

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ  
НАВОИЙ ДАВЛАТ КОНЧИЛИК ИНСТИТУТИ  
КОНЧИЛИК ФАКУЛЬТЕТИ  
“КОНЧИЛИК ИШИ” КАФЕДРАСИ**



**ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИДА ХАФСИЗЛИК ҚОИДАЛАРИ**

**фанидан**

**ЎҚУВ УСЛУБИЙ МАЖМУА**

<b>Билим соҳаси:</b>	300 000 – <i>Ишлаб чиқариш ва техник соҳа</i>
<b>Таълим соҳаси:</b>	310 000 – <i>Муҳандислик иши</i>
<b>Таълим йўналиши:</b>	5311600 – <i>Кончилик иши</i>

**НАВОИЙ - 2017 й.**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ  
НАВОИЙ ДАВЛАТ КОНЧИЛИК ИНСТИТУТИ  
КОНЧИЛИК ФАКУЛЬТЕТИ  
“КОНЧИЛИК ИШИ” КАФЕДРАСИ**

**«ТАСДИҚЛАЙМАН»**  
Ўқув ишлари бўйича проректор  
\_\_\_\_\_ Н.А. Абдуазизов  
“\_\_” \_\_\_\_\_ 2017 й.

**ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИДА ХАФСИЗЛИК ҚОИДАЛАРИ**

**фанидан**

**ЎҚУВ УСЛУБИЙ  
МАЖМУА**

Навоий давлат кончилик институтининг 2017 йил “\_\_\_\_\_” августдаги №\_\_\_\_\_ – сонли қарори билан тасдиқланган “Портлатиш ишларида хавфсизлик коидалари” фани дастури асосида ишлаб чиқилган.

**Тузувчилар:**

Тухташев Алишер Баходирович – “Кончилик иши” кафедраси мудири, т.ф.н., доцент.

Назаров Зоир Содикович – “Кончилик иши” кафедраси доценти т.ф.н.

**Такризчилар:**

Заиров Шерзод Шарипович – “Кончилик иши” кафедраси доцент т.ф.д.;

Жабборов Отамурод Итолмасович – НКМК Кончилик бўлими муҳандиси.

Ўқув-услубий мажмуа “Кончилик иши” кафедрасининг йиғилишида муҳокама қилинган ва тасдиқланган (№ 1 Баённома, 28 август 2017 й.).

**Кафедра мудири:**

\_\_\_\_\_

**А.Б. Тўхташев**

Ўқув-услубий мажмуа НДКИ Кончилик факультетининг йиғилишида муҳокама қилинган ва тасдиқланган (№ 1 Баённома, 28 август 2017 й.).

**Кончилик факультети декани:**

\_\_\_\_\_

**Л.Н. Атақулов**

Ўқув-услубий мажмуа НДКИ ўқув-услубий кенгашида муҳокама қилинган ва тасдиқланган (№ 1 Баённома, 28 август 2017 й.)

**Ўқув-услубий кенгаш котибаси:**

\_\_\_\_\_

**М.Ж. Норматова**

**Ўқув-услубий бўлим бошлиғи:**

\_\_\_\_\_

**И.А. Каримов**

## МУНДАРИЖА

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ.....	
АМАЛИЙ ИШЛАР .....	
АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	
МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАШҒУЛОТЛАРИ МАВЗУЛАРИ .....	
ГЛОССАРИЙ .....	
ФАН ДАСТУРИ.....	
ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ .....	
ТАРҚАТМА МАТЕРИАЛЛАР.....	
ТЕСТЛАР.....	
БАҲОЛАШ МЕЗОНИ .....	

# **МАЪРУЗАЛАР МАТНИ**

# МАЪРУЗА №1. КИРИШ. ПОРТЛОВЧИ МАТЕРИАЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ УМУМИЙ ҚОИДАЛАРИ.

## *Режа:*

- 1.1. Кириш. Қабул қилинган айрим тушунчалар ва қисқартмалар.
- 1.2. Портловчи материаллардан фойдаланишнинг умумий қоидалари.

### *1.1. Қабул қилинган айрим тушунчалар ва қисқартмалар рўйхати*

**Портлатувчи** – расмийлаштириш ва бериш тартиби Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари билан белгиланадиган “Портлатувчининг ягона китоби”га эга бўлган малакали ишчи (уста-портлатувчи).

**ПМ** - портловчи модда

**ПМат** – портловчи материал - портловчи моддалар, портлатиш воситалари ва портлатиш аппаратлари.

**“Саноатгеоконтехназорат” ДИ** - Ўзбекистон Республикаси Саноатда, кончиликда ва коммунал-маиший секторда ишларнинг беҳатар олиб борилишини назорат қилиш давлат инспекцияси - Республика ҳудудидаги барча юридик ва жисмоний шахсларнинг саноатда ишларни беҳатар олиб бориш, ер ости бойликларидан фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишга доир қонун ҳужжатлари ва меъёрий-техник ҳужжатлар талабларига риоя қилишлари устидан давлат назоратини амалга оширувчи махсус ваколатли давлат бошқаруви органи ҳисобланади.

**Детонатор (портлатгич)** – капсуль-детонаторлар, пиротехник реле, электродетонатор кабиларнинг умумий номи.

**ДШ** – детонацияловчи шнур (портлатув пилиги).

**КД** - капсуль-детонатор (пистон-детонатор).

**Техник назорат шахси** – ПМ билан ишлаш ёки портлатиш ишларига бевосита раҳбарлик қилувчи мансабдор шахс (кон устаси, уста, иш юритувчи ва бошқалар).

**НТТ** – ноэлектрик тезлатиш тизими.

**Ноэлектрик детонатор** – таркибида зарб-тўлқин найчаси, улайдиган элемент ва сусайтирувчи капсуль-детонатор бўлган фурсатли тезлатиш қурилмаси.

**Ташкилот - ишлар хавфсизлиги бўйича эксперт** – портлатиш иши хавфсизлиги масалалари бўйича экспертиза ўтказиш учун махсус рухсатномага эга бўлган ихтисослаштирилган ташкилот.

**ОШ** – оловўтар шнур (ўт ўтказувчи пилиг).

**Жангари-патрон** – ПМ патрони (шашка), портлатиш тезлатгичига (капсюль-детонатор, электродетонатор, детонацияловчи шнур ёки ноэлектрик детонаторга) бириктирилган ПМ заряди ёки унинг қисми бўлиб ҳисобланади.

**Оралик детонатор** - портлатиш тезлатгичи (детонатор, электродетонатор, детонацияловчи шнур, ноэлектрик детонатор) киритилган ПМ патрони (шашка), бирламчи детонацияловчи импульсни кам сезадиган ПМ дан иборат бўлган асосий заряд портлашини ташаббуслаш учун қўлланилади.

**Корхона** – бирлашма, корхона, ташкилот, муассаса ва бошқа мустақил юридик шахслар.

**Лицензия** - лицензияловчи орган томонидан юридик ёки жисмоний шахсга берилган, лицензия талаблари ва шартларига сўзсиз риоя этилгани ҳолда фаолиятнинг лицензияланаётган турини амалга ошириш учун махсус рухсатнома.

**ЭД** – электродетонатор.

**Электрпортлатиш** – электродетонаторда портловчи моддалар портлашини уйғотишнинг электр усули.

**Электр-оловли портлатиш** – ёқиш воситалари сифатида оловўтар шнур ва электр ёқиш патронлардан фойдаланиб портловчи моддалар портлашини уйғотиш усули.

**Оловли портлатиш** – оловўтар шнур ва уни ёқиш воситалардан фойдаланиб портловчи моддалар портлашини уйғотишнинг оловли усули.

## **1.2. Портловчи материаллардан фойдаланишнинг умумий қоидалари**

§ 1. Мазкур Қоидалар портловчи моддаларни тайёрлаш<sup>1</sup>, ташиш, сақлаш, ишлатиш ва ҳисобга олиш билан боғлиқ бўлган ҳолда, корхоналар, ташкилотлар ва муассасаларнинг (мулк шаклидан қатъий назар) мансабдор шахслари, ПМат лар билан ишлаш ва портлатиш ишлари ижрочилари томонидан ҳамда шундай корхоналарнинг муассислари - ташкилотлари ходимлари томонидан бажарилиши мажбурий. Улар тегишли лойиҳалаш, илмий-тадқиқот ва ўқув ташкилотлари ходимлари томонидан бажарилиши ҳам мажбурий.

Мазкур Қоидаларга асосан ишчилар учун меҳнат муҳофазаси бўйича тегишли йўриқномалар ишлаб чиқилиши керак.

§ 1.1. Портлатиш ишларини корхоналар, ташкилотлар ва муассасаларда ўтказиш мазкур қоидаларнинг талабларига мувофиқ равишда “Саноатгеоконтехназорат” ДИ билан келишилган муддатда амалга оширилади.

§ 1.2. Хавфли ишлаб чиқариш объектларидан фойдаланувчи ташкилотлар Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари билан белгиланган тартибда саноат хавфсизлиги декларациясини тақдим этадилар.

§ 1.3. Портлатиш ишларини олиб борадиган барча корхоналар ва муассасаларга ихтисослаштирилган профессионал авария-қутқарув (кон-қутқарув ва бошқа) тизимлари томонидан хизмат кўрсатилиши керак, қонун ҳужжатлари билан кўзда тутилган ҳолларда эса корхонани хусусий авария-қутқарув тизимлари ёки ходимлари сонидан штатсиз авария-қутқарув (кон-қутқарув ва бошқа) тизимлари ташкил этилиши керак.

§ 1.4. Портлатиш ишларини олиб борадиган корхоналар ва муассасалар хавфли ишлаб чиқариш объектларида авария бўлган тақдирда бошқа шахсларни ҳаёти, соғлиги ёки мулкига ва атроф муҳитга етказилган зарар юзасидан жавобгарликни қонун ҳужжатлари билан белгиланган тартибда суғурталашлари шарт.

§ 1.5. ПМат ларни тайёрлаш, қайта ишлаш, сақлаш, ишлатиш ва ҳисобга олиш бўйича иш олиб борадиган ҳар бир корхона учун авария бартараф этилиши ва ривожининг олди олиниши, аварияда қолган одамларнинг қутқазилишини таъминлайдиган аварияни бартараф этиш режаси тузилган бўлиши керак.

Аварияни бартараф этиш режаси билан танишиб чиқмаган, иш жойлари ва ҳаракатланиш йўлларига тааллуқли бўлган қисмини билмаган шахсларни ишлашига рухсат бериш тақиқланади.

Авария пайдо бўлганда ўзини тутиш қоидалари билан таништириш махсус журналда қайт этилиши керак.

§ 2. Портлатиш ишларини олиб борадиган ёки ПМат лар билан ишлайдиган, шунингдек ПМ тайёрлайдиган корхоналар, фаолиятнинг шундай турлари учун расмийлаштириш тартиби Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари билан белгиланган, махсус рухсатномага (лицензияга) эга бўлиши керак.

Портлатиш ишларини олиб борадиган корхоналар тегишли лойиҳа ҳужжатларига, ПМ ларни сақлаш учун омборлар ва ташиш учун транспортларга, шунингдек ижрочилар ва раҳбарларни ўз ичига олган ходимларга эга бўлиши керак. Бундай ҳар бир корхонада “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органлари билан келишилган ҳолда, Портлатиш ишлари юзасидан қўлланма ҳақидаги низом ва ишлар хавфсизлигини оширишга, аниқ шароитларда ПМат сақланишини таъминлашга йўналтирилган Портлатиш ишларини такомиллаштириш бўйича тадбирлар тасдиқланган бўлиши керак.

§ 3. Портлатиш ишларини бажариш, шунингдек ПМат лар сотиб олиш, ташиш, сақлаш ва ПМ тайёрлаш учун рухсатнома олиш Ўзбекистон Республикаси ИИБ ва “Саноатгеоконтехназорат” ДИ томонидан тасдиқланган Портлатувчи материалларни ишлаб чиқариш, сотиб олиш, транспортда ташиш, ҳисобга олиш ва улардан фойдаланиш тартиби ҳақидаги йўриқнома талабларига мувофиқ равишда амалга оширилиши керак.

§ 4. Фойдаланиш учун, фақат стандарти (техник шартлари) ва Ўзбекистон Республикаси «Саноатгеоконттехназорат» ДИ рухсатномасига эга бўлган ПМ ларга, портлатиш ишларини механизациялаш воситаларига, корхона-истеъмолчиларда оддий донадор, таркибида сув бўлган ва эмульсион ПМ ларни ишлаб чиқаришда бевосита ишлатиладиган жиҳозларга, шунингдек портиш назорат-ўлчаш асбоблари, портлатиш ишлари қурилмаси ва аппаратига, ПМ учун ғилофга рухсат берилади.

Санаб ўтилган материаллар, жиҳозлар ва бошқалари кўрсатилган хужжатлар талабларига жавоб бермаса, улардан фойдаланиш тақиқланади.

§ 4.1. ПМ лар тайёрловчилар томонидан маҳсулот хоссалари Давлат стандартлари (Техник шартлар) талабларига мувофиқ бўлишини таъминлаш мажбурийдир.

§ 4.2. Хом ашё ва сарфланадиган материалларни етказиб берувчининг ўзгариши, ПМ ларни тайёрлайдиган корхоналарда ПМ ни техник шартлар ва стандартлар билан белгиланган рецепти, кимёвий ва тузилмавий таркиби, шунингдек портлатув тавсифи ўзгаришига олиб келмаслиги керак.

ПМ тайёрлаш учун турли корхоналар ишлаб чиқарган янги хом ашё ва сарфланадиган материалларни яроқли эканлигини аниқлаш бўйича тадқиқот ва тажриба-саноат ишларини ўтказиш “Саноатгеоконттехназорат” ДИ билан келишилган дастур ва услуб бўйича олиб борилиши керак.

§ 5. Мазкур Қоидаларнинг 4-§ да санаб ўтилган материаллар, жиҳозлар, асбоблар ва аппаратураларни синаш ва қўллаш учун ижозат бериш Ўзбекистон Республикаси ИИВ ва “Саноатгеоконттехназорат” ДИ томонидан тасдиқланган ПМ ларни ишлаб чиқариш, сотиб олиш, транспортда ташиш, ҳисобга олиш ва улардан фойдаланиш тартиби ҳақидаги йўриқнома талабларига мувофиқ равишда амалга оширилиши керак.

Ҳозирги вақтда қўллаш учун ижозат этилган материаллар, жиҳозлар, асбоблар ва аппаратураларни рўйхати “Саноатгеоконттехназорат” ДИ ҳузуридаги Портлатиш ишлари бўйича Идоралараро Кенгаш томондан нашр этилади.

§ 6. Корхона-истеъмолчиларда оддий донадор, таркибида сув бўлган ва эмульсион портловчи моддаларни тайёрлаш, заводда ишлаб чиқарилган ПМ ни механизациялаштирилган зарядлашга тайёрлаш, Ўзбекистон Республикаси амал қилувчи оддий донадор ва эмульсион ПМ лар ишлаб чиқариши ходимларга мўлжалланган Ишлар хавфсизлиги қоидаларига, ҳамда ПМ ни тайёрлаш ва шай қилишга мўлжалланган объектлардаги бошқа лойиҳа ва қўллаш хужжатларига мувофиқ равишда бажарилиши зарур.

Кўчма аралаштириш-зарядлаш қурилмасида ва турғун пунктларда оддий донадор, таркибида сув бўлган ва эмульсион портловчи моддаларни тайёрлаш “Саноатгеоконттехназорат” ДИ рухсати билан бажарилиши керак.

§ 7. Сақлаш ва қўллаш учун яроқли эканлигини аниқлаш мақсадида барча ПА:

- завод-тайёрловчи ёки бошқа корхоналарни ПА омборидан истеъмолчиларга келиб тушганда;

- сифатли эканлигига гумон қилинганда (ташқи кўриқдан ўтказиш бўйича ёки портлатиш ишларида қониқарсиз натижа бўлса – тўлиқ ёки умуман портламаса);

- кафолат муддатининг охирида.

Синовлар тегишли ПА га оид стандартлар, техник шартлар (қўллаш бўйича йўриқнома, кўрсатмалар) талабларига мувофиқ равишда ўтказилиши керак.

Синовлар натижалари далолатнома билан расмийлаштирилиши, кейин ПА синовларини ҳисобга олиш журнаliga ёзилиши керак (1-Илова).

Агар кириш назорати пайтида синовлар зарурлиги DSt, TSh, Қўллаш бўйича йўриқномада кўрсатилмаган бўлиб, корхонага ПА бевосита завод-тайёрловчидан сертификати (паспорти) мавжуд бўлган ҳолда ва бутун ишдишларда (ташқи кўриқ билан) базис омборидан сарфлаш (базис) омборига келиб тушган бўлса, унда қабул қилиш пайида синовлар ўтказиш шарт эмас.

Кафолат муддати тугаган ПА ни олдинги синовлардан ўтказмасдан қабул қилиш ва сақлаш тақиқланади.



Кўмир ва сланецли шахталарда кафолат муддати тугаган таркибида нитроэфир бўлган ПМ ни қўллашга рухсат этилмайди.

§ 8. Саноат тарзидаги барча портлатувчи ашёлар, уларга муомала қилинганда, хавфлилик даражасига кўра 1 классга киритилади, ҳамда мослик (хавфлилик) гуруҳларига (1-жадвал) ва нимклассларга (2-жадвал) бўлинади.

§ 9. Портловчи материалларни омборхона, бино ва бошқа жойларда ПА омборларини тузилиши ва улардан фойдаланиш бўйича йўриқномага (2-илова) мувофиқ равишда сақлаш зарур. ПА омборлари 9-иловага мувофиқ яшинҳимоя билан жиҳозланган бўлиши керак ва Ўзбекистон Республикаси ИИБ ва “Саноатгеоконтехназорат” ДИ томонидан тасдиқланган Портловчи материалларни ишлаб чиқариш, сотиб олиш, транспортда ташиш, ҳисобга олиш ва улардан фойдаланиш тартиби ҳақидаги йўриқнома талабларига мувофиқ равишда кўриқланиши керак.

§ 10. ПМат ларни ташиш бўйича йўриқномага (3-илова) мувофиқ равишда амалга оширилиши керак.

§ 11. Саноат тарзидаги ПА ни қўллаш шароитларига кўра 3-жадвалда кўрсатилган классларга бўлинади.

ПМдан фойдаланиш шартлари мазкур Қоидаларда кўрсатилганларига мувофиқ бўлиши керак ва “Саноатгеоконтехназорат” ДИ рухсатномалари билан аниқланиши мумкин. Улар қўллаш ҳужжатларидаги кўрсатмага эга бўлади.

§12. Портловчи ашёлар стандартлар ва техник шартлар талабларига мувофиқ равишда ўрамланиши и маркаланиши керак, бунда портловчи моддали қути, халта, пакет ва патронлар қобиғи ёки белги чизиғи кўринишида ажратидиган рангли белгиларга бўлиши керак.

§ 13. ПА жойланган қутилар (қутичалар) ва контейнерлар, ПМ жойланган халталар (пакетлар) завод-тайёрловчиларда белгиланган усуллар билан тамғаланиши керакки, то ки кўз билан кўриқдан ўтказилганда ўрамлашни очилганлигини аниқлашнинг имкони бўлсин.

§14. Завод-тайёрловчиларда қутиларга (халталар, пакетлар ва бошқаларга) ПАни жойлаштиришда фойдаланиш бўйича йўриқнома (қўлланма) солинади, унда ПАни вазифаси, нимкласси, мослик (хавфлилик) гуруҳи, қўллаш шароитлари, асосий техник тавсифлари, кафолатли сақлаш муддати, муомала қилиш қоидалари кўрсатилган бўлиши керак. ПМдан фойдаланиш бўйича йўриқномани ўрамга жойлаштирмасдан, уни кузатув ҳужжатида қўшиб юборишга ҳам рухсат этилади.

§15. ПА билан муомала қилинганда улардан фойдаланиш бўйича йўриқнома (қўлланма) билан кўзда тутилган эҳтиёт чораларига риоя этиш лозим.

§ 16. ПА турган жойга 100 м дан кам масофадаги очик жойда ўт ёқишга, чекишга, ўзи билан тегишли ёндирадиган ва чекиладиган нарсаларни олиб юришга рухсат этилмайди. Ёндирадиган нарсаларни олиб юриш учун фақат портлатувчиларга, куролларни олиб юриш учун эса фақат кўриқловчи шахсларга рухсат этилади.

§ 17. Таркибидаги нитроэфир 15% дан ортиқ бўлган музлаган ПМдан фойдаланиш ва ПА омборидан тарқатиш, эритишдан ташқари уни билан бирор-бир ҳаракатни бажариш тақиқланади.

§ 18. Порохлар билан ишлаш порохларни сақлашга мўлжалланган хонада тагчарми ва каблугида металл қисми бўлмаган пойафзалда бажарилади. Асбоблар ва бошқа инвентарлар учкун чиқармайдиган материаллардан тайёрланиши керак. Пўлатдан фақат отвертка тайёрланиши мумкин.

§ 19. Аммиак селитраси асосидаги кукунсимон ПМларни фойдаланишдан олдин патронларда ва халталарда қобиғи бутунлигини бузмасдан юмшатиш керак. Стандартлар (техник шартлар) билан белгиланган ва фойдаланиш бўйича йўриқномалар (қўлланмалар) билан кўрсатилган меъёрлардан ортиқ намланган ПМлардан фойдаланиш тақиқланади.

Ёпишиб қолган ва юмшатишни имкони бўлмаган, таркибида гексоген ёки суюқ нитроэфирлар бўлмаган ПМни мазкур Қоидалар талабларига мувофиқ равишда майдалаш керак, фақат шундан кейин улардан газ хавфи бўлмаган ёки ишлов берилаётган қатламларининг (маъдан жисми) чанги портлашга хавфи бўлмаган шахталарда (конларда),

шунингдек ер юзасидаги ишларда фойдаланиш мумкин.

Таркибида гексоген ёки суюқ нитроэфирлар бўлган, ёпишиб қолган ПМ, юмшатиладиган ёки майдаланмасдан ва фақат ер юзасидаги портлатиш ишларида фойдаланилиши керак.

Патронлаштирилган ПМ ни қобиғи бузилган бўлса, уларни газ хавфи бўлган ёки ишлов бериладиган қатламлари чанги портлашга хавфли бўлган кўмир ва сланец шахталарда қўллаш тақиқланади.

Қурилган ёки майдаланган ПМ лардан фойдаланиш соҳаси, улардан фойдаланиш бўйича йўриқномалар (қўлланмалар) билан белгиланиши лозим.

§ 20. Портлатиш ишларини олиб боришда, портлатиш ишлари ходимларининг хавфсизлигини таъминлаш, одамларни портловчи моддалар чанги ва портлашлардаги захарли маҳсулотлар билан захарланишининг олдини олиш бўйича тадбирларни ўтказиш зарур, шунингдек ПМ чангининг портлатишига имкон бермайдиган чора-тадбирлар мажмуасини амалга ошириши лозим. Бу чора-тадбирлар корхона раҳбари томонидан тасдиқланиши керак.

§ 21. Портлатиш ишлари тегишли наряд-йўлланмалар ва имзо билан таништирилган ҳолда, ёзма нарядлар бўйича портлатувчилар томонидан техник назорат ходими раҳбарлигида ва фақат ишлар хавфсизлиги бўйича қоидалар ва йўриқномалар талабларига жавоб берадиган жойларда бажарилиши керак.

Авария ҳолатини олдини олиш ва бартараф этишга оид портлатиш ишларини ёзма нарядсиз бажаришга рухсат этилади.

§ 22. Умумий хавфли зона чегараларида бир неча портлатувчи бир вақтда ишласа, улардан бирини бош (каттакон) деб тайинлаш керак. У ўзининг кўрсатмаларини товушли ёки аввалдан келишилган ва портлатувчилар биладиган сингаллар билан бериши керак.

§ 23. Портлатувчи иш вақтида тегишли махсус кийимда бўлиши шарт, корхона (ташкилот) томонидан берилган соат, портлатиш иши учун зарур бўлган асбоблар ва анжомлар ёнида бўлиши керак. Бир неча портлатувчи томонидан портлатилганда соат фақат бош портлатувчида бўлиши керак.

§ 24. Электродетонаторлар билан бевосита муомала қиладиган шахсларнинг кийими, электростатик зарядларга хавфли потенциаллар даражасида тўйинмаслиги керак.

§ 25. ПМ дан бўшаган идиш вазифасидан қатъий назар кўриқдан ўтказилиши ва пухта тозаланиши керак.

§ 26. ПМ ларни йўқолиши (талон-тарож қилиниши, ташлаб қўйиш, йўқотиш), “Саноатгеоконттехназорат” ДИ томонидан тасдиқланган йўриқномалар билан белгиланган тартибда техник текширувдан ўтказилади.

## **МАЪРУЗА № 2. ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИГА МАЪСУЛ. ПОРТЛОВЧИ МАТЕРИАЛЛАРНИ ТАШИШ ВА УЛАРНИ ИШ ЖОЙИГА ЕТКАЗИБ БЕРИШ.**

### ***Режа:***

- 2.1. Портлатиш ишлари учун ходимлар.
- 2.2. Портловчи материалларни ташиш ва уларни иш жойига етказиб бериш.

### ***2.1. Портлатиш ишлари учун ходимлар***

§ 27. Корхонадаги портлатиш ишларининг раҳбарлиги, уни раҳбарига, ишларни пудрат усули билан олиб боришда эса пудратчи корхонанинг раҳбарига ёки унинг томонидан тайинланган, шу корхонанинг ишлаб чиқариш бўлимининг раҳбарига ва йўналиши кончилик бўлмаган корхоналарда эса корхона раҳбари томонидан тайинланган техник назорат ходимига юклатилиши лозим.

§ 28. Портлатиш ишлари юзасидан раҳбарликка тугалланган олий ёки ўрта контекхника маълумотга, ёхуд тегишли портлатиш ишлари турига раҳбарлик қилиш ҳуқуқини берувчи махсус ўқув муассасалари ёки курсларини тугатган шахсларга, улар Портлатувчининг ягона дафтарига эга бўлганларидан кейин, рухсат этилади.

Портлатиш ишлари бўйича ихтисослаштирилган бўлимлар раҳбари лавозимига иш стажи ерости шароити бўйича камида бир йил бўлган кон муҳандиси ва иш стажи кўмир ва сланец шахталаридаги ерости шароити бўйича камида уч йил бўлган кон техниги ерости конлари ва шахталарда, иш стажи икки йил бўлганлар эса конларда тайинланади.

§ 29. Корхона ва ташкилотларда портлатиш ишларига раҳбарлик қилувчи муҳандис-техник ходимлар, шунингдек портловчи моддаларни сақлаш, ташиш, ПМат ларни илмий-тадқиқот, экспериментал ва ўқув мақсадларида тайёрлаш ва фойдаланиш билан боғлиқ бўлган бошқа техник назорат шахслари лавозимга тайинланаётган (тасдиқланаётган) пайтда ва кейинчалик ками билан уч йилда бир марта белгиланган тартибда мазкур Қоидаларни, уларни вазифаларига қирадиган масалаларга оид портлатиш ишлари хавфсизлиги бўйича йўриқномалар ва меъёрларни билиши бўйича аттестациядан ўтишлари керак.

§ 30. Корхоналарда портлатиш ишларини ва ПМни тайёрлаш ва фойдаланиш, ПМат ларни сақлаш ва ташиш билан боғлиқ бўлган ишларни олиб бориш, шу жумладан ушбу ишларга раҳбарлик қилиш учун, махсус буйруқ билан тайинланган шахсга рухсат этилиши керак.

§ 31. Портлатиш ишлари жинси эркак бўлган Портлатувчининг ягона китобига эга бўлган портлатувчи томонидан бажарилиши лозим.

Газ хавфи бўлган ёки ишлов берилаётган қатламлари чанги портлашга хавфли бўлган шахталарда портлатиш ишларини, фақат уста-портлатувчи томонидан бажаришга рухсат этилади.

Иссиқ массивларни портлатиш учун, портлатиш ишлари бўйича стажи камида икки йил бўлган портлатувчига рухсат этилиши мумкин.

§ 32. Портлатувчига ёрдам кўрсатиш учун, ёрдамчилар тайинлашга рухсат берилади. Улар йўриқланиши, ҳамда бевосита портлатувчи раҳбарлиги ва назорати остида, тезлатиш воситалари ва шай-патронлар билан муомала қилишга боғлиқ бўлмаган ишларни бажаришлари мумкин.

§ 33. Портлатувчи ва уста-портлатувчи<sup>1</sup> касби бўйича ўқиш учун, ўрта маълумотга эга бўлган, белгиланган талабларга жавоб бердиган шахсларга рухсат этилади ва уларни ёши ва иш стажи:

- газ хавфи бўлган ёки ишлов берилаётган қатламлари чанги портлашга хавфли бўлган кўмир шахталарида портлатувчи бўлиши учун 22 ёшдан кичик бўлмаган ва ерости ишлари бўйича камида икки йил стажи бўлиши;

- бошқа портлатиш ишларида - 20 ёшдан кичик бўлмаган ва корхона иши хусусиятига тегишли мутахассислик бўйича камида бир йил стажи бўлиши лозим.

Портлатувчини ўқитиш ишлаб чиқаришдан ажралган ҳолда, дастурлар бўйича

кончилик йўналишидаги институтлар, коллежлар хузуридаги махсус курсларда ёки портлатиш ишларини олиб борадиган ва махсус рухсатномаларга (лицензияга) эга бўлган корхоналарнинг ўқув-курси комбинатларида олиб борилиши лозим.

§ 34. Портлатувчи малакаси тегишли дастур бўйича таълим олган, имтиҳон топширган ва Портлатувчининг ягона китобини (мазкур Қоидаларнинг 4-иловаси) олган шахсларга берилиши мумкин.

Портлатувчи малакасини бериш учун имтиҳонлар “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи вакили раҳбарлигида корхона раҳбари томонидан тайинланган малака комиссия томонидан қабул қилиниши керак.

Портлатувчи 1 ой давомида тажрибали портлатувчи раҳбарлигида тажриба орттирганидан кейин, уни портлатиш ишларини бажариши учун рухсат берилади.

Тугалланган олий ёки ўрта контехника маълумотга, ёхуд тегишли портлатиш ишлари турига раҳбарлик қилиш ҳуқуқини берувчи махсус ўқув муассасалари ёки курсларини тугатган шахсларни ўқитмасдан, уларга портлатувчи малакасини бериш ва Портлатувчининг ягона китобини тақдим этиш, малака комиссиясига имтиҳон топширганларидан кейин рухсат этилади. Бундай шахслар ҳам, юқорида кўрсатилган тартибда тажриба орттирганларидан кейин, уларнинг портлатиш ишларини мустақил бажаришларига рухсат этилади.

§ 35. Ками билан ҳар икки йилда бир марта портлатувчиларнинг портлатиш ишлари (ПА билан ишлаш) хавфсизлиги бўйича билимлари малака комиссияси томонидан текширилиши керак. Ундан аввал портлатувчилар корхона раҳбари тасдиқлаган дастур бўйича тайёргарликдан ўтишлари керак.

Агар портлатувчи томонидан тайёрлаш, ташиш, сақлаш, ишлатиш ва ҳисобга олиш бўйича талаблари бузилса, шахта (кон, карьер ва шу кабилар) раҳбарининг фармойишига кўра унинг билимини навбатдан ташқари текширилиши мумкин.

Имтиҳондан ўтмаган портлатувчилар портлатиш ишларини бажариш ҳуқуқидан маҳрум этиладилар ва фақат қайта тайёргарликдан кейин, уларни билимини малака комиссияси томонидан қайта текширишга рухсат этилиши мумкин, қайсики бу ҳақида корхона раҳбарининг буйруғи чиқарилиши керак.

§ 36. Портлатувчилар янги турдаги портлатиш ишларига ўтказилганларида, “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишув бўйича корхона раҳбари томонидан тасдиқланган тегишли дастурга биноан қайта тайёргарликдан ўтишлари ва малака комиссиясига имтиҳон топширишлари керак. Мустақил равишда янги турдаги портлатиш ишлари бажаришга рухсат этилишидан олдин портлатувчи 10 кун давомида тажриба орттириши шарт.

Газ ёки чанг бўйича хавфли бўлган кўмир (сланец) шахталарига ўтказилганда, портлатувчилар “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишув бўйича корхона раҳбари томонидан тасдиқланган дастурга биноан қўшимча равишда қайта тайёргарликдан ўтишлари, малака комиссиясига имтиҳон топширишлари ва 15 кун давомида тажриба орттиришлари керак.

§ 37. Портлатувчилар, ўз малакасига оид ишда бир йилдан ортиқ танаффус қилсалар, фақат малака комиссиясига имтиҳон топширганлари ва 10 кун давомида тажриба орттирганларидан кейин, улар томонидан портлатиш ишларини мустақил бажарилиши учун рухсат этилиши мумкин.

§ 38. Портлатиш ишлари ва ПМат билан ишлашда банд бўлган барча шахслар янги келган ПМат, аппаратуралар ва жиҳозларни ҳоссалари ва хусусиятлари билан танишишлари шарт.

§ 39. ПМат омборлари ва ПМ тайёрлашнинг механизациялаштирилган манзилларига мудир этиб, портлатиш ишларига раҳбарлик қилиш ҳуқуқига эга бўлган ва ПМ ларни тайёрлаш технологияси ва тадқиқотлари мутахассислиги бўйича олий ўқув юртларини (коллежларни) тугатган шахслар тайинланиши керак. Бу лавозимга ПМат омборлари мудирларини тайёрлашнинг махсус дастури бўйича ўқиган, малака комиссиясига имтиҳон топширган ва тегишли гувоҳномани (5-илова) олган портлатувчилар ҳам тайинланиши

мумкин.

ПМат омбрлари ва зарядлаш устахоналари мудирлари портлатиш ишларини бажариш ҳуқуқига эга эмаслар. Портлатиш ишларини бажарадиган портлатувчиларнинг ПМат омбрлари, зарядлаш устахоналари мудирлари вазифасини бажариши тақиқланади.

§ 40. Омборларда ПМат тарқатувчиси вазифасига ПМат омборлари мудирларига мўлжалланган дастур бўйича ўқиган, малака комиссиясига имтиҳон топширган, гувоҳнома (5-илова) олган ва камида 9-синф маълумотиغا эга бўлган шахслар тайинланишига рухсат этилади. Улар 10 кун давомида тажриба орттирганларидан кейин, портлатиш ишларини мустақил бажаришларига рухсат этилади. Беш кун давомида тажриба орттирган портлатувчиларни тарқатувчи вазифасига тайинлаш мумкин.

§ 41. ПМат омбрлари лаборантлари вазифасига тегишли дастур бўйича тайёргарликдан ўтган, малака комиссиясига имтиҳон топширган ва гувоҳнома олган шахслар тайинланиши мумкин.

§ 42. Механизациялаштирилган манзилларида ПМат тайёрлаш учун, тегишли дастур бўйича тайёргарликдан ўтган, малака комиссиясига имтиҳон топширган ва гувоҳнома олган шахслар тайинланишига рухсат этилади. Бундай шахслар 10 кун давомида тажриба орттирганларидан кейин, ишни мустақил бажаришларига рухсат этилади.

§ 43. Илмий-тадқиқот, экспериментал ва ўқув мақсадларида портлатиш ашёларидан фойдаланувчи ташкилотларда ПМат билан ишлаш учун Портлатувчининг ягона китобига эга бўлган ва тажрибали мутахассис раҳбарлигида 10 кун давомида тажриба орттирган илмий ходим, ўқитувчи ва лаборантларга рухсат этилиши мумкин.

§ 44. Портлатувчилар ва ПМат омборлари мудирларини тайёрлашнинг махсус дастурлари вазирликлар (идоралар, бирлашмалар ва шу кабилар) томонидан ишлаб чиқилади ва “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишув бўйича тасдиқланади. ПМат билан муамола қилишга боғлиқ бўлган бошқа касбдаги ишчилар учун тайёрлаш дастури “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишув бўйича корхона томонидан тасдиқланади

## ***2.2. Портловчи материалларни ташиш ва уларни иш жойига етказиб бериш***

§ 45. Портлатиш ишларини олиб борадиган корхоналарнинг транспорт воситаларида ПМат ташиш, амалдаги “Ўзбекистон Республикаси ҳудуди бўйича портловчи моддаларни автомобиль транспортида ташиш қоидалари”, “Портловчи материалларни ишлаб чиқариш, сотиб олиш, транспортда ташиш, ҳисобга олиш ва улардан фойдаланиш тартиби ҳақидаги йўриқнома” талабларига мос равишда, портлатиш ишларини бажаришнинг ўзига хос хусусиятлари ва маҳаллий шароитларни ҳисобга олган ҳолда, ишлаб чиқилган йўриқномаларга мувофиқ амалга оширилиши керак. Бундай йўриқномалар Ўзбекистон Республикаси ИИВ ва “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органлари билан келишилган бўлиши керак.

Корхона-истеъмолчилар томонидан қабул қилиш, “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органлари билан келишув бўйича корхона раҳбари томонидан тасдиқланган йўриқномага мувофиқ амалга оширилиши керак.

§ 46. ПМат ни етказиб бериш корхона раҳбари (портлатиш ишлари раҳбари) томонидан белгиланган йўналишлар (маршрутлар) бўйича бажарилади. Бу портлатувчилар ёки кузатувчи шахслар назоратида йўриқланган ишчилар томонидан амалга оширилади. ПМат ни автомобиль транспортида етказиб беришда йўналишларни танлаш, келишиш ва тасдиқлаш, шунингдек қўриқлаш ва кузатиш “Ўзбекистон Республикаси ҳудуди бўйича ПМларни автомобиль транспортида ташиш қоидалари” талабларига мувофиқ равишда амалга оширилади. Портлатувчидан ПМ ни олиш тартиби ва уларни етказиб бериш ҳақидаги ҳисобот корхона раҳбари томонидан белгиланади.

§ 47. ПМ лар ва ПВ лари сумкаларда, кассетлар, завод боғламлари ва шу кабиларда алоҳида-алоҳида етказиб берилиши ва ташилиши керак. ПВ лари ва шай-патронлар фақат

портлатувчилар томонидан ташилиши мумкин (юклаш – тушириш амаллари бундан истисно).

Детонаторли шай-патронлар бўлинмалари ичи юмшоқ материал билан қопланган ва бикир бўлган сумкаларда (кастетларда, кутиларда) ташилиши керак.

§ 48. ПВ ва ПМ ни биргаликда етказиб беришда портлатувчи кўпи билан 12 кг ПМ ташиши мумкин. Портлатувчи томонидан ташилаётган шай-патронларнинг массаси 10 кг дан ошмаслиги керак.

ПМ ни ПВ сиз сумкада ташилганда меъёр 24 кг гача оширилиши мумкин.

ПМ ни завод боғламларида ташилганда, уларни миқдори оғирлик ташишнинг амалдаги меъёрлари чегараларида бўлиши керак.

§ 49. ПМат ни наряд-накладной ёки наряд-йўлланма бўйича оморлардан тўғридан-тўғри Қорақалпоғистон Республикаси ёки бирор вилоят худудида жойлашган портлатиш ишлари жойга етказиб беришда, ташиш учун ички ишлар органларининг рухсати талаб этилмайди. Бунда турли хил мослик гуруҳидаги портловчи моддалар, портлатиш воситалари ва аппаратлари биргаликда ташишга рухсат этилади. Бундай ташишга рухсатни портлатиш ишларини олиб борувчи корхонанинг раҳбари, ёки портлатиш ишлари раҳбари бериши мумкин.

Турли хил мослик гуруҳидаги ПМат ни (ПМ, ПВ ва НПА) биргаликда ташиш, ишлар бажариладиган жойларга ПМат ни етказиб беришда қуйидаги шартларга риоя этиш зарур:

- Транспорт воситаси, уни юк кўтариш қобилиятининг иккидан уч қисмидан оширмасдан юкланади. Ихтисослаштирилган транспорт воситалари завод-тайёрловчининг фойдаланиш бўйича йўриқномасига мувофиқ равишда юкланади.
- ПВ транспорт воситасининг олдинги қисмига, ичининг ҳамма томонидан юмшоқ қистирма эга бўлган, зич ёпиладиган махсус кутилар, ёхуд композит материаллардан тайёрланган штатли кутиларга жойлаштирилади.
- ПМ жойланган боғламни ва ПВ жойланган кутини ажратиб қўйиш, орасига электр ёки шай патронлар, оловўтар шнур кутиларини қўйиш ёки ПМ жойланган боғлам ва ПВ жойланган кути бир-бирига тегишига йўл қўймайдиган бошқа усул билан бажарилади.
- Порохлар ва перфоратор зарядлари завод боғламида ёки махсус кутиларда ва бошқа ПМат дан камида 0,5 м дан узоқ қилиб жойлаштирилади.
- Кутилар ва бошқа ПМат жойлаштирилган ўринлар бир-бирига уринмайдиган ва ишқаланмайдиган қилиб маҳкамланади.

§ 50. ПА ташилаётган вақтда автомобиль кузовида одамлар бўлишига йўл қўйилмайди. Айрим ҳолларда ички ишлар ва “Саноатгеоконттехназорат” ДИ маҳаллий органлари билан келишиш бўйича ва уларга жой жиҳозлаб бериш шarti билан, ПА ташилаётган вақтда автомобиль кузовида қўриқлаш хизмати шахслари бўлишлари мумкин. ПАни иш жойига етказиш ва қайтариб олиб келиш вақтида портлатувчи ходимлар ихтисослаштирилган автомобиллар салоида (кузовида) тайёрловчининг йўриқномаларида кўзда тутилган миқдор ва тартибда бўлишлари керак.

§ 51. Ер ости шароитларида ПАни етказиб бериш, шу мақсадлар учун махсус жиҳозланган ва хавфсизлик талабларига жавоб берадиган шахта транспортининг барча турлари ва воситалари билан бажарилишига рухсат этилди.

§ 52. Шахта стволи бўйлаб одамларни тушириш ва чиқариб олиш вақтида ПА ни транспортда ташиш тақиқланади. Шахта стволи бўйича ПА ни юклаш, тушириш, ҳаракатлантиришда ствол олди ҳовлиси ва ствол ёнидаги шахта устидаги бинода фақат портлатувчи, тарқатувчи, ПА ни юклайдиган ва туширадиган ишчилар, кўтариш механизмини бошқарувчи, стволчи ва ПА ни етказиб бериш юзасидан масъул, назорат шахси иштирок этишига рухсат этилади.

§ 53. Шахта стволи бўйича ПА ни тушириш-кўтариш, фақат диспетчер (шахта бўйича навбатчи) бу ҳақида кўтариш юзасидан масъул бўлган техник назорат шахсни хабардор қилганидан кейингина бажарилиши мумкин.

ПА жойлаштирилган кути ва қоп эажа катагининг кўпи билан 2/3 қисмини эгаллаши, аммо эшик катаги баландлигидан ортиқ бўлмаслиги керак.

ПА жойлаштирилган кути ва қопларни вагончаларда туширишда, улар вагонча бортидан чиқиб турмаслиги керак, вагончалар эса катакка мустаҳкам маҳкамланиши лозим.

Тезлатиш воситаларини ПМ дан алоҳида тушириш (кўтариш) зарур.

§ 54. Қия иншоотлар бўйлаб портлатувчиларни ПА билан ва етказиб турувчиларни ПМ билан одамларга мўлжалланган вагончаларда тушириш-кўтаришда битта ўриндикқа битта портлатувчи ёки етказиб турувчи бўлиши мумкин.

§ 55. Битта одамга этаж катаги полининг 1 м<sup>2</sup> ҳисобида бир вақтда битта катакда бир неча портлатувчиларни ПА жойланган сумка билан ва теказиб турувчиларни ПМ жойланган сумка билан тушириш ёки кўтаришга рухсат этилади. Кўрсатилган шахсларнинг ҳар бирида кўпи билан мазкур Қоидаларнинг § 48 да айtilганларига тенг бўлган миқдорда ПА бўлишига рухсат этилади.

Портлатувчиларни ПА билан ва етказиб турувчиларни ПМ билан тушириш-кўтариш навбатдан ташқари бажарилиши керак.

§ 56. Ерости иншоотларида ПА ни транспорта билан ташиш кўпи билан 5 м/с тезликда бажарилиши керак. Машинистнинг кўтариш машинасини, лебедкани, тепловозни ва шу кабиларни силкитмасдан ишга тушириши ва тўхтатиши мажбурийдир.

§ 57. Ерости иншоотларида ПА ни транспорта билан ташиш (етказиб бериш) қуйидаги шартларга риоя этилган ҳолда бажарилиши керак.

§ 58. Дастаки вороток ва лебедкалар билан жиҳозланган шурфларни қазиб ўтишда ПА ни тушириш-кўтариш қуйидаги шартларга риоя этилган ҳолда бажарилиши лозим:

а) забойда портлатиш ишларига алоқадор бўлмаган шахслар бўлмаслиги керак;

б) ПА ни тушириш-кўтариш камида икки киши томонидан бажарилиши керак;

в) вороток ва лебедкани храповикли қурилма ёки автоматик ҳарактланувчи тормоз, тиркама илгакни эса сақловчи қулф билан жиҳозлаш керак;

г) ПМ ни тушириш-кўтариш ТВ дан алоҳида бажарилиши керак;

§ 59. Лебедка қўллаган ҳолда, юқорига қараб ўтилувчи иншоотлар (печлар) бўйлаб ПА ни тушириш-кўтариш шахта (кон) раҳбари томонидан тасдиқланган лебедкани ўрнатишга оид паспорти ва ишларни ташкил этишга мувофиқ амалга оширилиши керак.

### **МАЪРУЗА № 3. ИШ ЖОЙЛАРИДА ПОРТЛОВЧИ МАТЕРИАЛЛАРНИ САҚЛАШ. ПОРТЛОВЧИ МОДДАЛАРНИ ҚУРИТИШ, МАЙДАЛАШ, ЭЛАШ, УЛАР БИЛАН ҚОБИҚНИ ТЎЛДИРИШ ВА УЛАРНИ ЭРИТИШ. ПОРТЛОВЧИ МАТЕРИАЛЛАРНИ ЙЎҚ ҚИЛИШ.**

#### ***Режа:***

- 3.1. Иш жойларида портловчи материалларни сақлаш
- 3.2. Портловчи моддаларни қуритиш, майдалаш, элаш, улар билан қобиқни тўлдириш ва уларни эритиш
- 3.3. Портловчи материалларни йўқ қилиш

#### ***3.1.. Иш жойларида портловчи материалларни сақлаш***

§ 60. Иш жойларига етказиб бериладиган портловчи материаллар сумкалар, кассетлар ёки завод боғламлари, шунингдек махсус машина ва контейнерларда бўлиши керак. Бунда портловчи модда ва тезлатиш воситаларини ҳар қандай вазиятда бир-биридан алоҳида қилиб, детонацияни узатишга имкон бермайдиган масофада жойлаштириш керак. Портлатиш ишларига алоқадор бўлмаган шахсларнинг портловчи материаллар сақланадиган жойда бўлишларига рухсат этилмайди.

§ 61. ПА ни иш жойларида, зарядланган шпур, қудуқлар ва шу кабиларни назоратсиз (қўриқланмасдан) қолдириш тақиқланади. Назорат (қўриқлаш) тартиби корхона (шахта, кон, карьер ва бошқалари) раҳбарлари томонидан белгиланади.

Аҳоли пунктларида ёки бинолар (иншоотлар) ичида портлатиш ишларини бажаришда ПА қўриқланиш билан изоляцияланган хоналарда туриши керак.

§ 62. Доимий назоратсиз (қўриқлашсиз) ерости иншоотларида ПА ни сақлашга, уларни махсус сақлаш жойлари – участка пунктлари, ички қулфга эга бўлган металл қутилар ёки контейнерларга (сейфларга) жойлаштириш шарти бажарилганда рухсат этилади.

Портловчи материалларни биргаликда сақлашда шкаф (кути) камида учта бўлинмага ажратилган бўлиши керак, улар портловчи моддаларни ва детонацияловчи шнурни жойлаштириш учун, портлатувчи ва назорат-ўлчаш асбоблари, симлар ва шу кабиларни жойлаштириш учун, ҳамда электродетонаторли ёки ёндирувчи найлар жойланган кассетларни жойлаштириш учун мўлжалланиши лозим. Детонаторларни сақлашга мўлжалланган бўлинманинг барча деворлари ички томонидан юмшоқ материаллар билан қопланган бўлиши керак.

Участка пунктларига ўрнатилган портловчи материалларни сақлашга мўлжалланган металл шкафлар заминланиши керак. Бунда оралиқ қаршилиги 2 Ом дан ортмаслиги керак. Юқори солиштирма қаршиликка эга бўлган жинсларда оралиқ қаршилиги маҳаллий йўриқномалар билан белгиланади.

§ 63. Портловчи материалларни зарядлашга қадар иш жойларида бир суткалик эҳтиёж миқдорини хавфли зонадан ташқарида ва сменалик эҳтиёж миқдорини хавфли зонада сақлашга рухсат этилади, яъни портлатишлар бундан мустасно, қайсики хавфли зонада қўриқлаш билан мазукр қоидаларнинг § 60 талабларига риоя этган ҳолда ПА нинг зарядланадиган миқдори бўлиши мумкин.

§ 64. ПМ ни зарядлаш машиналарида (кўчма зарядлаш устахонаси ва перфоратор станция-лари лабораториялари бундан мустасно) бир суткадан ортиқ сақлаш тақиқланади.

§ 65. Шахталар стволлари, штольня (тоннель) оғзи ёнида, уларни кавлаб ўтишда, ПА ни шахталар стволлари ёки штольня (тоннель) оғзидан, шунингдек ер юзидаги бинолар ва иншоотлардан 50 м дан ортиқ масофада будқаларда ёки айвонлар остида сменалик эҳтиёж миқдорида сақлашга рухсат этилади.

#### ***3.2. Портловчи моддаларни қуритиш, майдалаш, элаш, улар билан қобиқни тўлдириш ва уларни эритиш***

§ 72. Портлатувчи моддаларни қуритиш, майдалаш, элаш, улар билан қобиқни тўлдириш ва уларни эритиш лойиҳа бўйича шу мақсадлар учун мўлжалланган ва ПМ омбори



худудида жойлашган иншоотларда ёки унинг хонасидан, шу жумладан ПА тайёрланадиган бинодан ташқарида ёки айвонли очиқ майдонларда ўтказилади. Айтилган амалларни (операцияларни) бажариш билан бир пайтида ПА тайёрлаш биносида кўпи билан 3 т ПМ бўлиши мумкин.

§ 73. Очиқ ҳавода портлатувчи моддаларни қуритиш, майдалаш, элаш ва улар билан қобикни тўлдириш, фақат қуруқ об-ҳавода, портлатувчи моддаларга қум ва чанг туширмасдан бажарилиши мумкин.

§ 74. Намлиги 1,5 % гача бўлган аммиак селитраси асосидаги ПМ патронларини заводда қопланган қобиғида қуритиш мумкин. Намлиги 1,5 % дан ортиқ бўлганда уларни тўкиб қуритиш лозим. ПМ ни қуритишга мўлжалланган хонадаги ҳавонинг ҳарорати 50<sup>0</sup> С дан ортиқ бўлмаслиги керак. Тутунли порохларни қуритиш кўпи билан 40<sup>0</sup> С ҳароратда бажарилиши керак.

Портловчи моддаларни қуритишда, хонадаги улар жойланадиган стол ва токчалар иситувчи юзадан (печка, қувур, радиаторлардан) камида 1 м масофада туриши керак.

§ 75. Портловчи моддаларни қуритиш учун ҳаво қуритгичларидан (шкафлар, камералардан) фойдаланишга рухсат этилади, бунда иссиқлик ташувчини (ҳавони) ҳарорати сенсibiliзацияланган тротилга эга бўлган ПМ учун кўпи билан 60<sup>0</sup> С, ва сенсibiliзацияланган нитроэфирларга эга бўлган ПМ учун кўпи билан 30<sup>0</sup> С бўлади. Калорифер ҳаво ҳайдагич билан изоляцияланаган хона ёки ёпиштириб қурилган иморатда сақланиши керак.

§ 76. Таркибида гексоген ва нитроэфир бўлган ПМ ни майдалаш тақиқланади.

§ 77. ПМ ни эритиш заводда қопланган қобиғида ер юзасидаги иситиладиган ПА омборларини ҳаво ҳарорати кўпи билан 30<sup>0</sup> С бўлган иситиладиган хонаси ёки ерости омборларида бажарилиши зарур.

### **3.3. Портловчи материалларни (ашёларни) йўқ қилиш**

§ 78. Портловчи материалларни, шу жумладан стандартлар ва ТШ талабларига жавоб бермайдиганларини ҳам, йўқ қилиш стандартлар, ТШ ва ПА ни йўқ қилиш учун фойдаланиш бўйича қўлланма талабларига биноан корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбарининг ёзма фармойиши бўйича портлатиш, ёкиш ёки сувда эритиш билан бажарилади.

Портловчи материалларни сони ва номини, йўқотиш сабаблари ва усулларини кўрсатган ҳолда, ПАни ҳар бир йўқотилиши юзасидан далолатнома тузилиши зарур. Далолатнома икки нусхада тузилиб, ПА омборига ва корхона бухгалтериясига мўлжалланади.

§ 79. Портловчи материаллар йўқ қилинадиган жой корхона раҳбари томонидан тасдиқланадиган лойиҳага мувофиқ равишда жиҳозланиши керак. Бунда хавфли зона аниқланиши керак.

§ 80. Портловчи материалларни йўқ қилиш, ПА омбори мудирини иштироки билан портлатиш ишларига раҳбарлик қилиш ҳуқуқи эга бўлган техник назорати шахсининг раҳбарлиги остида, портлатувчилар томонидан бажарилиши керак.

§ 81. Портлатиб йўқ қилиш сифатили ПА ёрдамида қуйидагича бажарилиши лозим:

- патронлаштирилган ПМ лар ўрами (пачкаси) билан йўқ қилинади;
- детонаторлар, ДШ ва пиротехник реле ихтиёрий ўрамда ерга кўмиш билан ёки портламаган буюмларни сочилишига йўл бермайдиган усуллар билан йўқ қилинади;
- ноэлектрик детонаторлар фойдаланиш бўйича қўлланмаларда кўрсатилган усуллар ёки детонаторлар ва зарб-тўлқинли найчаларнинг тўлиқ йўқотилишини, ҳамда ишлар бажариш хавфсизлигини таъминловчи бошқа усуллар билан йўқ қилинади.

§ 82. Портлатишга мойил бўлмаган ПА, ёкиш билан йўқотилади. Детонаторлар ва таркибида улар бўлган буюмларни ёкиш билан йўқотиш тақиқланади.

ПАни ёкиш билан йўқотишда хавфсиз масофа ҳисоблаш тегишли миқдордаги ПМларни портлатиш каби бажарилади.

§ 83. ПАни ёқиш фақат фойдаланиш бўйича қўлланмаларда (йўриқномаларда) кўрсатилган миқдорда ва об-ҳаво қуруқ бўлганда бажарилади.

§ 84. Портловчи моддалар, ОШ ва ДШ ларни алоҳида-алоҳида ёқиш зарур, бунда гулханда бир мартада кўпи билан 20 кг ни ёқишга рухсат этилади. Порохларни ёқиш билан йўқ қилишда, уларни йўлакча кўринишда, қатлам қалинлигини 10 см гача бўлганда энини кўпи билан 30 см ва йўлакчалар орасидаги масофани 5 м қилиб тўқиш керак. Бир вақтда порохли йўлакчаларнинг кўпи билан учтасини ёқишга рухсат этилади.

ПМ патронларини ёқишда, уларни бир қатлам қилиб шундай жойлаштириш керак, токи бир-бирларига тегмасин.

§ 85. ПАни ўзларининг идишларида ёқиш тақиқланади. ПМларни ёқишдан олдин, уларда ТВ йўқлигига ишонч ҳосил қилиш керак. Кейинчалик фойдаланишга ярамайдиган кути, қутича, қоғоз, халта ва бошқалари, шу жумладан экссудат (модда оқиши) излари бўлганлари ҳам, кўриқдан ўтказилиб, ПМ ва ТВ лардан тозаланганидан кейин, улардан алоҳида ёқилиши керак.

§ 86. ПА бўлган гулханни ёқиш учун, шамол эсаётган томондан ОШ қўйиш ёки осоналангаланувчи материалдан узунлиги камида 5 м бўлган йўлакчани қилиш лозим. Ёқилгандан кейин портлатувчи зудлик панагоҳга ёки хавфли зонадан чиқиб кетиши керак.

Ёқиш фақат барча тайёргарлик ишлари тугалланганидан ва одамлар хавфсиз жойга чиқарилганидан кейин бажарилиши мумкин.

§ 87. Гулхан шундай даражада катта бўлиши керак, токи ПА ни ёқиш пайтида унга ёқилғи материалларини қўйиш зарур бўлмасин. ПА бўлган гулхан тўлиқ ёниб бўлмагунча ёқиш жони кўриқдан ўтказиш тақиқланади.

§ 88. Сувда эритиш билан фақат аммиак селитраси ва тутунли порох асосидаги сувга беқарор ПМ ларни йўқ қилишга рухсат этилади.

Эритишларни бочкаларда ёки шунга монанд идишларда ўтказишга рухсат этилади.

Эрмаган қолдиқлар йиғиб олиниши ва ёқиш билан йўқ қилиниши керак.

§ 89. ПМ ларни йўқ қилиш тугатилиши билан, тегишли амалларни бажарадиган ходимлар, шу жумладан ишлар раҳбари ПМ ни тўлиқ йўқ қилинганига ишонч ҳосил қилиши мажбурийдир.

## МАЪРУЗА № 4. ПОРТЛАТИШ УСУЛЛАРИ

### *Режа:*

- 4.1. Электродетонаторлардан фойдаланиб портлатиш
- 4.2. Электр-оловли ва оловли портлатиш
- 4.3. Детонацияловчи шнур (детонацион тасма) қўллаб портлатиш
- 4.4. Ноэлектрик детонаторларни қўллаб портлатиш (НТВ)
- 4.5. Дистанцион (узоқда туриб) портлатиш (радиопортлатиш)

### **4.1. Электродетонаторлардан фойдаланиб портлатиш**

§ 90. Электродетонаторлар берилишидан олдин, улар ташқи кўриниши ва электр қаршилиги бўйича кўриқдан ўтиши, шунингдек портловчи материаллар омборхонасида ёки “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органлари билан келишиш бўйича бошқа белгиланган жойларда очик ҳавода айвон тагида маркаланиши керак.

Электродетонаторларни маркалаш Ўзбекистон Республикаси ИИВ ва “Саноатгеоконтехназорат” ДИ томонидан тасдиқланган Портловчи материалларни ишлаб чиқариш, сотиб олиш, транспортда ташиш, ҳисобга олиш ва улардан фойдаланиш тартиби ҳақидаги йўриқнома талабларига мувофиқ равишда амалга оширилиши керак.

§ 91. Электрпортлатиш тармоғи соз изоляцияга, ишончли электр бирикмага эга бўлиши керак.

§ 92. Электрпортлатиш тармоғи икки симлик бўлиши керак. Симлардан биттаси сифатида сув, ер, қувурлар, рельслар, пўлат арконлар ва бошқаларидан фойдаланиш тақиқланади. Зарядлаш бошлангунга қадар портлатувчи бириктириш симларини, портлатиш магистралини кўриқдан ўтказиши, тармоқ созлигига ишонч ҳосил қилиши керак.

§ 93. Газ ёки чанг бўйича хавфли шахталарда (конларда) фақат мис симли электродетонаторлардан фойдаланиш лозим. Бу талаб электрпортлатиш тармоғининг бириктирувчи ва магистрал симларига (кабелларига) ҳам жорий этилади. Электрпортлатиш тармоғининг бириктирувчи (уловчи) ва магистрал симлари (кабеллари) сифатида, шу мақсадлар учун “Саноатгеоконтехназорат” ДИ томонидан рухсат этилган полиэтилен қопламадаги қалайли пўлат симдан фойдаланишга рухсат этилади.

§ 94. Электрпортлатиш тармоғини ток манбаи ёки зарядлаш учун ток улайдиган қурилма томонидаги йўналишда монтаж қилиш тақиқланади.

§ 95. Электрпортлатиш тармоғи монтаж қилиниб, кўриқдан ўтказилганидан кейин, паспорт (лойиха) билан белгиланган портлатувчи панагоҳида туриб, уни ток ўтказишини текшириш керак. Портлатувчи ходимлар хавфли зонадан ташқарида бўлиши керак.

§ 96. Портлатишни доимий магистрالی портлатиш жойидан кўпи билан 100 м орқада қолиши керак.

§ 97. Кудуқлар ва камерал зарядларни портлатишдан олдин барча электрпортлатиш тармоғининг умумий қаршилиги ҳисоблаб чиқилиши ва кейин хавфсиз жой туриб электр ўлчаш асбоби билан ўлчаш зарур. Ўлчанган ва ҳисобланган қаршиликлар миқдорларида фарқ 10 % дан ортиқ бўлган ҳолларда, электрпортлатиш тармоғининг ҳисобий қаршилигидан четга чиқишга сабаб бўлган носозликларни бартараф этиш зарур.

§ 98. Портлатиш учун кучланишни паспорт (лойиха) билан белгиланган хавфсиз жойда туриб узатиш зарур. Электрпортлатиш тармоғи магистрал симларини улаш учун портлатиш асбоби (қурилмаси) махсус клеммаларга эга бўлиши керак.

Портлатиш машинасига магистрал симларни улашни портлатувчи паналайдиган жойда бажариш зарур.

§ 99. Электрпортлатиш тармоғини монтаж қилинган қисми симларининг учлари, уларни электрпортлатиш тармоғини кейин қисми симларига улаш учун ҳамма вақт қисқа туташув ҳолида бириктирилган бўлиши керак. Кейин уланадиган симларни бир томондаги учлари қисқа туташув ҳолида бириктирилмасдан туриб, уларни иккинчи томонига электрпортлатиш тармоғини монтаж қилинган қисми симларини улаш тақиқланади.

§ 100. Электрпортлатиш тармоғи монтаж қилинадиган зонада амалда бўлган барча электр ускуналари, кабеллар, контакт ва ҳаво симларидан, ҳамда бошқа электр энергияси манбаларидаги (шу жумладан хавфли электромагнит нурланиш манбаларидаги), шунингдек барча ковлаб ўтиш жиҳозларидаги кучланиш тармоқ монтаж қилинган лаҳзада йўқотилиши керак.

§ 101. Портлатиш асбоби (машинаси) ва турғун портлатиш қурилмаси бегона шахслар киришига имкон бермайдиган жойларда сақланиши керак.

Портлатиш машиналари, асбоблари ва бириктиргич-ажратгичли қутиларни калитлари тайёргалик ишлари чоғида ва портлатиш лаҳзасигача портлатиш ишлари раҳбарида ёки портлатувчида ( уста-портлатувчида) бўлиши керак. Ток манбаси калитини (дастагини) бирор кимсага бериш тақиқланади.

§ 102. Ток манбаси сифатида қувват ёки ёритиш тармоғидан фойдаланишга рухсат этилади. Магистрал симларга мўлжалланган қувват ёки ёритиш тармоқлари бириктиргич-ажратгичлари, беркитувчи қулфлари бор махсус қути ва шкафларда бўлиши керак.

§ 103. Электродетонаторлардан фойдаланиб портлатилганда, шамоллатиш вақти ўтиши бўйича, аммо камида 5 минутдан кейин ва мазкур қоидаларнинг § 321 да кўзда тутилган ҳолатдан ташқари, фақат электрпортлатиш тармоғи ток манбасидан ажратилганидан ва қисқа туташтирилганидан кейин портлатувчини панагоҳдан чиқишига рухсат этилади.

§ 104. Кучланиш берилганда портлаш амалга ошмаса, портлатувчи электрпортлатиш тармоғини асбобдан ( ток манбасидан) ажратиши, уни учларини қисқа туташтириши, ўзи блан асбоб ( портлатиш қурилмаси жойланган қути) калитини олиши ва фақат шундан сўнг қайтиш сабабини аниқлаш шарт. Фойдаланиётган электродетонаторларни туридан қатъий назар камида 10 минутдан кейин панагоҳдан чиқиш мумкин.

§ 105. Ҳар бир электродетонаторга бериладиган токни кучи, қайсики бир вақтда портлатиладиган электродетонаторларни сони 100 гача бўлганда камида 1 А, 300 гача бўлганда камида 1,3 А ва ўзгарувчан ток билан портлатилганда эса камида 2,5 А бўлиши керак.

§ 106. Портлатиш асбобларини (машиналарини) портлатувчиларга беришдан олдин фойдаланишга оид йўриқномага мувофиқ белгиланган техник тавсифларга мос келишини, шу жумладан ўсувчи токни, ток импульсини; газ ёки чанг бўйича хавфли шахталарда (конларда), айтилганлардан ташқари кучланиш импульси узлуклилигини текшириш керак.

#### ***4.2. Электр-оловли ва оловли портлатиш***

§ 107. Электр-оловли портлатиш мазкур Қоидаларни 9.1- кичик бўлими талабларига мувофиқ равишда бажарилиши керак. Портлатиладиган зарядларни сони чекланмайди .

§ 108. Зарядларни оловли усул билан тезлатиш, қайсики ер юзасида ва фақат электр ёки бошқа усул, шўунингдек ноэлектрик тизимли тезлатишлар билан алматиширининг иложи бўлмаган ҳоллардагина рухсат этилади.

§ 109. Ёндирувчи ва назорат найчаларини тутаб ёнадиган машъал, оловўтар шнур кесмаси ёки махсус масламалар билан ёқиш зарур. Фақат ёлғиз зарядларни портлатишда найчани гугурт билаан ёқишга рухсат этилади.

§ 110. Оловли портлатишда ёнувчи найчадаги ОШ нинг узунлиги шундай ҳисобланиши лозим, қайски заряддан хавфсиз масофага ёки панагоҳга портлатувчи кетиши таъминлансин.

Ҳар бир ёндирувчи найчанинг узунлиги камида 1 м бўлиши; ОШ нинг учи шпурдан ками билан 25 см га чиқиб туриши керак. Ёндирувчи ва назорат найчалар тайёрлашга мўлжалланган оловўтар шнурларни ҳар бир ўрамининг икки учи бўйича 5 см дан кесиб ташлаш керак.

§ 111. Ер юзида беш ва ундан ортиқ найчани ёндиришда, ёқишга кетадиган вақтни назоратлаш учун, қоғоз гильзали капсуль-детонатордан тайёрланган назорат найчасидан фойдаланиш керак. Назорат найчасини биринчи ёқиш керак; уни оловўтар шнурининг

узунлиги, қўлланиладиган ёндирувчи найчалар орасидан шнури энг қисқасига нисбатан камида 60 см қисқа бўлиши, аммо 40 см дан кам бўлмаслиги керак.

Ерости шароитларида шу мақсадлар учун ОШ ни назорат кесмаси қўлланилиши керак. У ёндирувчи найчаларни ёқиш учун фойдаланилади.

Ёндирувчи найчаларини ёқиш тугаганидан кейин ёки назорат найчаси капсюль-детонатори портлаганидан (шнурни назорат кесмаси ёнганидан) сўнг, шунингдек назорат кесмаси ўчганида барча портлатувчилар зудлик билан хавфсиз масофага ёки панагоҳга кетишлари керак.

§ 112. Ер юзасидаги портлатишда назорат найчаси ёндирувчи найчадан камида 5 м узоқда, ҳамда портлатувчилар қайтиб кетадиган йўлдан бошқа жойга қўйилиши керак.

§ 113. Порождан тайёрланган заряддаги ёндирувчи найчанинг оловўтар шнури ПМ га эга бўлган зарядга тегмаслиги керак.

§ 114. ОШ га қўшимча улаш (узайтириш) ман этилади. Ёндирувчи найчалар дублёрланиб уланганда, уларни бир вақтда ёқиш лозим.

§ 115. Электр-оловли ва оловли портлатишда порлатувчи портлаган зарядлар ҳисобини юритиши керак. Агар бу талабни бажаришнинг иложи бўлмаса ёки бирорта заряд портламаган бўлса, унда охириги портлатиш вақтидан 15 минут ўтганидан кейин, қайтишган зарядлар бўлмаса охириги портлатиш вақтидан 5 минут ўтганидан кейин портлатиш жойига келишга рухсат этилади.

#### ***4.3. Детонацияловчи шнур қўллаб портлатиш***

§ 116. Детонацияловчи шнур билан ишлаш (кесиш, пиротехник релега бириктириш ва шу кабилар), ундан фойдаланиш бўйича йўриқномаларда (қўлланмаларда) кўрсатилган усулларда бажарилиши керак.

Юқори температурали портловчи моддаларни портлатиш учун детонацияловчи шнурни танлашда қўлланиладиган шнурнинг температура чегаралари ҳисобга олиш керак.

ДШ ни асосий ва ўринбосар тармоқларини портлатиш барча ҳолларда битта тезлатгич билан бажарилиши керак.

#### ***4.4. Ноэлектрик детонаторларни қўллаб портлатиш (НТВ)***

§ 117. Кичик энергияли тўлқин узатгичлардан фойдаланилган ҳолда ноэлектрик тезлатиш воситаси (НТВ) билан ишлаш, улардан фойдаланиш бўйича йўриқномаларга мувофиқ равишда бажарилиши керак. Бунда тизимлар элементларининг ишончли бириктирилишини таъминлаш ва тўлқин узатгичларни юзага жойлаштирганда, уларни шикастланишининг олдини олиш керак.

Монтаж қилинган тармоқни ноэлектрик детонаторлар билан тезлатишни электр-оловли ва электр усулларида бажаришга рухсат этилади.

§ 118. НТВ ни электродетонаторлар ва капсюль-детонаторлар билан тезлатишда, уларни портлатиш импульси тарқалиш томонидаги кумулятив (йиғувчи) чуқурга жойлаштириш керак.

§ 119. НТВ тизимларини портлатишда порлатувчининг портлатилган жойга яқин боришига паспорт (лойиха) билан белгиланган шамоллатиш вақти ўтиши бўйича, аммо портлатиш вақтидан 5 минут ўтганидан кейин рухсат этилади. Агар портлаш амалга ошмаса, унда портлатувчини панагоҳдан чиқиши ва қайтишганлик сабабини аниқлаш учун электр усул билан тезлатишда электрпортлатиш тармоғини ток манбасидан ажратиб, уни учларини қисқа туташтирилгандан сўнг камида 10 минутдан кейин, капсюль-детонатор билан тезлатишда портлатишнинг ҳисобланган вақти ўтганидан сўнг камида 15 минутдан кейин рухсат этилади.

#### ***4.5. Дистанцион (узоқда туриб) портлатиш (радиопортлатиш)***

§ 120. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг рухсатисиз зарядни дистанцион (контактсиз) портлатиш қурилмаларининг Ўзбекистон Республикаси ҳудудига олиб кириш ва портлатиш ишларини бажаришда улардан фойдаланиш ман этилади.

Мавжуд дистанцион (контактсиз) портлатиш қурилмаларининг бут сақланиши ва улардан мақсадли фойдаланиш “Саноатгеоконтехназорат” ДИ билан биргаликда Ички ишлар вазирлиги томонидан амалга оширилади.

§ 120.1. Радиопортлатиш аппаратураларидан фойдаланиш корхонадаги портлатиш ишларини бажаришнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, мазкур қоидалар ва завод-тайёрловчининг ишлатиш бўйича қўлланмасига мувофиқ равишда корхона томонидан ишлаб чиқилган портлатишни радиобошқариш аппаратураларидан фойдаланиш ва ишлаб чиқариш жараёнида рўйхатдан ўчириш қоидалари ҳақидаги йўриқномага мувофиқ амалга оширилади. Йўриқнома Ўзбекистон Республикаси ИИБ ва “Саноатгеоконтехназорат” ДИ маҳаллий органлари билан келишилган бўлиши керак.

§ 120.2. Радиопортлатиш аппаратураларига конструктив ўзгартириш киритиш тақиқланади.

§ 120.3. Ишда носоз радиопортлатиш аппаратураларидан фойдаланиш тақиқланади. Радиопортлатиш аппаратураларини таъмирлаш, фақат махсус дастур бўйича курсларни ўқиган ва шундай ишларни бажариш ҳуқуқи учун гувоҳнома олган малакали ходим томонидан бажарилиши мумкин.

§ 120.4. Портлатиш аппаратлари ялпи портлатиш бажариладиган куни портлатиш материаллари омборидан портлатиш ишларини бажаришга ёзма наряд ва наряд-йўлланма бўлганда берилади.

§ 120.5. Портловчи материаллар омборидан портлатиш аппаратларини бериш-қайтариб олиш портлатувчи-тарқатувчи ва портлатиладиган блокларнинг катта порлатувчиси томонидан аппарат номи, уни завод рақами ва бериш-қайтариш санаси кўрсатилган ҳолда, махсус журналда рўйхатга олиш билан имзоланиб бажарилиши керак.

Ишчи смена тугаши билан портлатиш аппаратлари портлатиш материаллари омборига топширилиши шарт.

Портлатиш аппаратлари аппаратларини бериш-қайтариб олиш қайд этиладиган журнал рақамланган, тикилган ва корхона муҳри билан муҳрланган бўлиши керак.

§ 121. Портлатиш аппарати ўрнатиладиган жой ялпи портлатиш лойиҳасида белгиланган бўлиши керак. Портлатиладиган блокдан портлатиш аппаратиғача бўлган масофани танлаш, аппаратга портлаш шикаст бермайдиган шартларни таъминлаш ҳисобга олинган ҳолда бажарилади.

§ 122. Портлатиш аппарати қайтишган (ишламай қолган) ҳолларда портлатиш бажариладиган жойига одамларни боришига, радиопортлатиш аппаратиға оид ҳужжатлар (ишлатиш бўйича йўриқнома) билан ана шундай ҳоллар учун белгиланган вақтдан сўнг йўл қўйилади. Одамларни портлаш жойига чиқишидан аввал ўтиши керак бўлган вақт техник ҳужжатларда кўрсатилмаган бўлса, портлатиладиган блокларга одамларни бориши блокировкани тўхтатиш интервали тугаганидан сўнг камида 10 минутдан кейин бажарилади.

§ 123. Радиопортлатиш аппаратураларини бошқариш пульти ўрнатиладиган жой портлатишга оид лойиҳа (паспорт) билан белгиланади ва у хавфли зона чегарасидан ташқарида бўлиши керак.

§ 124. Радиоприёмникли ижрочи блок бориш қулай бўлган жойларга, қулаш призмаси чегарасидан ташқарига, ҳамда поғона ва уюмлар қиялигидан кон массалри бўлаклари сирпаниб тушадиган зонадан бошқа, кон массасини портлатишдан ҳосил бўлган бўлақлар уни шикастланмайдиган масофага ўрнатилади. Портлатиш магистралининг детацияловчи шнури ёки тўлқин узатгичи ижрочи блокдан (портлатиш аппаратидан) камида 1 м узоққа жойлаштирилиши керак.

§ 125. Портлатувчи электродетонаторларни ижрочи блок қисқичларига улашни, фақат шу операцияни бажариш юзасидан ялпи портлатиш бўйича масъул раҳбарининг командасини олганидан сўнг бажариши мумкин.

## МАЪРУЗА №5. ЖАНГАРИ-ПАТРОНЛАР, ЁНДИРУВЧИ ВА НАЗОРАТ НАЙЧАЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ.

*Режа:*

- 5.1. Жангари-патронлар (оралиқ портлатгичларни) тайёрлаш.
- 5.2. Ёндирувчи ва назорат найчаларини тайёрлаш.

### **5.1. Жангари-патронлар (оралиқ портлатгичларни) тайёрлаш.**

§ 126. Жангари-патронларни тайёрлаш ишлари бажариладиган жойларда ёки корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари томонидан белгиланган бошқа жойда, бир ҳаракатда зарядни портлатиш учун талаб қилинадиган миқдорда бажарилиши керак.

Шахта стволлари юзасини ковлаб ўтишда жангари-патронлар, ствол қирғоғидан камида 50 м узоқликда жойлашган жангари-панронлар махсус жиҳозланган будкаларда (хоналарда) тайёрланиши керак.

Стволлар чуқурлаштирилганда жангари-патронларни амалдаги горизонтни махсус ажратилган жойида (чуқурида) тайёрланишга рухсат этилади.

§ 127. Детонатор жангари-панронга тўла чуқурликда киритилиши ва ишончли ўрнашиши керак. Бунда чуқур ясовчи игна учқун чиқармайдиган ва ПМ таъсиридан коррозияланмаган материаллардан тайёрланиши керак.

§ 128. Прессланган ёки қуйма ПМ дан тайёрланган жангари-патронларни, фақат чуқурчалари заводда тайёрланган патронлардан ясашга рухсат этилади. Чуқурчаларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш ман этилади.

§ 129. ДШни қўллаб патронлаштирилган кукунсимон ва эмульсион ПМдан оралиқ детонаторларни ясашда, детонацион шнурнинг патрондаги учи тугунланиб боғланиши ёки камида икки қаватлаб тахланиши керак; детонацион шнурни ПМ патрони атрофида ўрашга рухсат этилади.

ПМ патронли ноэлектрик детонаторни бириктириш ноэлектрик детонаторлардан фойдаланишга оид йўриқномада кўрсатилган усуллар билан бажарилиши керак.

§ 130. Ишлатилмаган жангари-патронлар корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари томонидан белгиланган тартибда портлатиш билан йўқотилиши лозим.

### **5.2. Ёндирувчи ва назорат найчаларини тайёрлаш.**

§ 131. Ёндирувчи ва назорат найчалари ПМни портлатувчи ва тарқатувчи томонидан портловчи материаллар тайёрланадиган бинонинг алоҳида хонасида; ер ости омборларида эса ёндирувчи найчалари ясаладиган камерада тайёрланади.

Давомийлиги олти ойдан ортиқ бўлган портлатиш ишларида корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбарининг рухсати билан ёндирувчи ва назорат найчаларини ясашни, шуни учун алоҳида мослаштирилган хона, чодир, айвон ёки очиқ ҳавода бажаришга рухсат этилади.

§ 132. Найчаларни ясашга оид амаллар столлар устида бажарилиш, столларда бўртиклар бўлиши ва юмшоқ қистирма устидан брезент ёки қалинлиги камида 3 мм бўлган резина билан қопланиш керак.

§ 133. Ёндирувчи ва назорат найчаларини ясашда, шу иш ижрочисининг столида кўпи билан бир кути капсюль-детонаторлар, уларга мос бўлган миқдордаги оловўтар шнур кесмалари бўлиши мумкин.

Оловўтар шнур кесиш стол устида капсюль-детонаторлари бўлмаганда амалга оширилиши керак.

Ясалган ёндирувчи найчаларни узунлиги бўйича саралаш, айлана қилиб бураш ва токчаларга қўйиш керак. Назорат найчаларини канопплар билан боғлаш зарур; уларни ҳам ўша токчаларга қўйиш мумкин.

Ҳар бир назорат найчаси кўзга аниқ ташланадиган ажратувчи белгига эга бўлиши керак.

§ 134. Ёндирувчи (назорат) найчани яшадан олдин, гильзасининг ички юзаси тозаласи ва ичида бирорта нараса йўқлиги бўйича ҳар бир капсюль-детонатор кўриқдан ўтиши керак. Заррачалар мавжуд бўлса, капсюль-детонатор оғзининг очиқ томони билан, уни бармоқ тирноғи устига енгил таққилатиб кеткиш керак

Капсюль-детонатор гильзасиан гардни бирорта мослама билан, шунингдек пуфлаб чиқариш ман этилади.

§ 135. Капсюль-детонаторга оловўтар шнурни киритишда бурамасдан тўғри характ билан уни косачасига етганигача тикиш лозим.

§ 136. Металл гильзали капсюль-детонаторга ОШни маҳкамлаш, махсус асбоб (тамғалаш каллаг) билан оғзи ёнидан гильза чети бир хилда қисиш билан йўли билан амалга оширилиши керак.

Қисиш пайтида капсюль-детонаторни портловчи таркиб жойлашган қисмига босим бериш ман этилади.

Оловўтар шнурни қоғоз гильзага маҳкамлаш, шунга мўлжалланган асбоблардан фойдаланиб ёки ОШни учини капсюль-детонаторни ички диаметри ўлчамигача кесилган тасма (ип ёки қоғоз тасма) билан капсюль-детонаторни ички диаметри ўлчамигача даражада ўраб, кейин капсюль оғзига киритиш ёки детонатор гильзаси оғзини ип (каноп) билан сиқиб боғлаш керак.

§ 137. Капсюль-детонаторга маҳкамланган ОШни суғуриб ёки тортиб олиш ман этилади.



## МАЪРУЗА №6. ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШНИНГ УМУМИЙ ҚОИДАЛАРИ.

### *Режа:*

- 6.1. *Асосий қоидалар.*
- 6.2. *Механизациялаштирилган зарядлаш*
- 6.3. *Портламай қолган зарядларни йўқ қилиш*

### **6. 1. Асосий қоидалар**

§ 138. ПМлар зарядларини портлатиш техник ҳужжатлар (лойиҳалар, паспортлар, схемалар ва шу кабилар) бўйича бажарилиши керак. Бурғулаш-портлатиш ишларини амалга оширувчи ходим бундай ҳужжатлар билан имзо қўйиб таништирилиши керак.

Мазкур Қоидаларда алоҳида айтилган ҳолатлардан ташқари, бошқа портлатиш ишлари паспортлар бўйича бажарилиши керак.

Ялпи портлатиш билан портлатиш ишларини олиб борувчи ҳар бир корхона, паспортлар ва лойиҳаларни, худди шундай аниқ шароитларда бажариладиган ялпи портлатишлар лойиҳаларини ҳам ишлаб чиқишда асосий ҳужжат ҳисобланувчи бурғулаш-портлатишни бажариш бўйича намунавий лойиҳага эга бўлиши керак.

Қурилиш объектларидаги ялпи портлатишни бурғулаш-портлатиш ишларини бажариш лойиҳаси (ИБЛ) ва ишчи чизмаларга мувофиқ бажариш зарур.

Бурғулаш-портлатиш (портлатиш) ишлари лойиҳалари корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари томонидан тасдикланиши, ва бошқа масалалар билан бирга таркибида: ишларни, бурғулаш-портлатиш ишларининг асосий параметрлари кўрсатилиш билан, хавфсиз ташкил этиш зарядларни тезлатиш усуллари; портлатиш тармоғи ҳисоблари; зарядлар ва шай-патронлар тузилишлари; ПМ сарфи тахмини; хавfli зонани аниқлаш ва шу зонани, ҳамда унинг чегарасида бўлган объектларни (бинолар, иншоотлар, коммуникациялар ва шу кабиларни) ҳисобга олиб кўриқлаш; портлатиш ишлари худудини шамоллатиш ва мазкур Қоидалар талабини аниқ шароитларда тўлдирувчи хавфсизликнинг бошқа чоралари бўйича қарорлар бўлиши керак.

Бошқа корхона объектларнинг хавfli зонасига тўғри келиб қолганда, уни раҳбарини портлатиш ишлари бажариладиган жой ва вақт ҳақида камида бир сутка олдин ёзма равишда хабардор қилиш керак, бунда ушбу объектлардан одамларни мажбурий тартибда хавfli зона ташқарисига чиқариш ва бу ҳақида ялпи портлатишнинг масъул раҳбарини ёзма равишда хабардор этиш зарур.

Паспорт ўша портлатиш ишларини олиб борадиган корхона раҳбари томонидан тасдикланиши керак. Паспорт камида учта портлатиш асосида ва улар натижаларини ҳисобга олган ҳолда тузилади. Корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) портлатиш ишлари раҳбари ижозати билан тажрибавий портлатишлар ўрнига шундай шароитларда ўтказилган портлатишлар натижаларидан фойдаланишга рухсат этилади.

Паспорт таркибида қуйидагилар бўлиши лозим:

а) шпур ёки ташқи зарядларнинг жойлашиш схемаси; ПАнинг номи; зарядлаш усули, шпурлар сони, уларни чуқурлиги ва диаметри, зарядлар ва жангари-патронлар массаси ва тузилиши; зарядларни портлатиш усуллариининг кетма-кетлиги ва сони; тикинлаш материали ва уни узунлиги, ёндирувчи ва назорат найчаларининг (оловўтар шнурни назорат кесмасининг) узунликлари; портлатиш (электрпортлатиш) монтажининг узунлиги (қаршилиги), сусайишлари кўрсатилган схемаси, забойларни шамоллатиш схемаси ва вақти;

б) хавfli зона радиусининг ўлчами;

в) портлатиш ишларини бажариш пайтида порталувчи (уста-портлатувчи) ва ишчилар бекинадиган жойлар ҳақидаги кўрсатмалар;

г) ўраб олиш ёки кўриқлаш постларини кўйиш, сақлагич курилмалари, ҳамда хавфли зона ва портлатиш жойига кириб қолишдан сақлайдиган огоҳлантирувчи ва тақиқловчи белгиларни жойлаштириш ҳақидаги кўрсатмалар.

Бундан ташқари парспортда газ ёки чанг бўйича хавфли бўлган шахталар учун газ (чанг) портлашининг олдини олиш бўйича махсус воситаларни сони ва жойлашган схемаси, шунингдек портлатиш режими кўрсатилиши керак.

§ 139. Иншоот контурини лойиҳа (паспорт) билан кўзда тутилган ўлчамгача етказиш, осилиб қолган жинсларни йўқотиш, забойни тўғрилаш, иншоотлар тўпроғини тарашлаш, қайта маҳкамлашда иншоотни кенгайтириш учун, шунингдек қайтишган зарядларни йўқотиш мақсадида зарядларни шпурларда бир марта портлатиш, паспорт тузиш учун тажрибавий портлатишлар (§ 138.2) схемалар бўйича ўтказилади. Схема портлатиш ишлари раҳбарлигини бевосита амалга оширадиган техник назорати шахси томонидан тузилади ва имзоланади, ва газ ёки чанг бўйича хавфли бўлган шахталарда шахта раҳбари томонидан ҳам имзоланади. Схемада шпурлар жойлашиши, зарядларни массаси ва тузилиши, постлар ва портлатувчи панагоҳи жойлашган жойлар, хавфсизликнинг зарурий кўшимча чоралари кўрсатилади.

§ 140. Зарядлашдан олдин хавфли зона чегараларига, уни кўриқланишини таъминлайдиган постлар кўйилиши керак, зарядлаш билан банд бўлмаган одамлар эса техник назорати шахси ёки уни топшириғи бўйича бригадир (звено бошлиғи) томонидан хавфсиз жойга чиқарилиши керак. Пост ходимига бевосита вазифалари билан боғлиқ бўлмаган ишни топшириш ман этилади. Техник назорати шахслари ва назорат органлари ходимларининг хавфли зонага ўтишига, портлатиш ишларини шу сменадаги раҳбарининг ижозатига кўра, ялпи портлатишни бажаришда эса ялпи портлатишга масъул раҳбарнинг ижозатига кўра ва порлатувчи чиқадиган пост орқали рухсат этилади.

Ерости ишларидаги зарядлаш вақтида постларни хавфли зонага киришни тақиқлайдиган ёзувларга эга аншлаглар билан алмаштиришга йўл қўйилади.

Портлатиш маҳсулотлари йўналтириладиган хавонинг чиқарувчи вентиляция оқимига эга бўлган ерости иншоотларида постлар қўйилмайди. Бу иншоотлар хавфли зонага киришни тақиқлайдиган ёзувларга эга аншлаглар билан тўсилиши керак.

Портлатиш ишлари тугаганидан ва иншоот тўлиқ шамоллатилганидан кейин, айтилган тўисқлар ва ёзувларга эга белгилар олиб қўйилади.

§ 141. Очик ва ерости кончилик ишларида *D* гуруҳи (тутунли порохлардан ташқари) ПМларини қўллаган ҳолда ялпи портлатишни тайёрлаш юзасидан зарядлаш даврида хавфли зоналарнинг ўрнига тақиқланган зоналар ўрнатилиши мумкин, уларни чегараларида зарядлаш билан боғлиқ бўлмаган одамларнинг туришлари тақиқланади. Тақиқланган зонанинг ўлчами лойиҳа бўйича аниқланиши керак.

Очик усуллардаги кончилик ишларида узоқ (сменадан ортиқ) муддат билан зарядлашда контехник шароитлар ва ишларни ташкил этишга боғлиқ равишда тақиқланган зона яқин заряддан камида 20 м масофани ташкил этиши керак. У зарядлаш бажариладиган поғонанинг ишчи майдончасига, ҳамда яқин зарядларга нисбатан горизантал бўйича ҳисобланаган қуйида ва юқорида жойлашган поғоналарга ҳам жорий этилади. Тақиқланган зона чегаралари байроқчалар кўйиш билан ўрнатилади, бунда байроқчалар орасидаги масофа жойлардаги тақиқланган зона чегараларини аниқ белгилаши керак. Тақиқланган зона чегараларига куриқлаш постлари қўйилмайди.

Эмульсион портловчи моддалар ва НТВдан фойдаланиб ялпи портлатишни бажаришда, тор шароитларда кончилик ишларини бажарилиши учун кўп кунлик зарядлашларда, қайсики кон массасини ташишга мўлжалланган технологик йўлларни кўчиришнинг иложи бўлмаса, автотранспортни ишлатишда хавфсизликни таъминлаш билан зарядланган блоklarнинг бевосита яқинида катта юкли автоағдаргичларни ҳаракатланишига рухсат этилади.

Технологик автйўл зарядланган блок томонидан, камида 1 м баландлик билан кон массасидан тайёрланган ва зарядланган блокка автомобиль ўтишига йўл қўймадиган, ишончли ҳимоя уюми билан чегараланиши керак. Зарядланадиган блокнинг яқинидан

ўтадиган автйўл участкаси бошланишидан камида камида 20 м нарида (икки томонидан) транспорт воситалари тўхташи ва тўхтаб туриши ман этилишини ифодаладиган, “Тўхташ тақиқланади” деган тақиқловчи йўл белгилари қўйилиши керак. Бу белгилар амал қилиши зонасининг охирига “Барча чеклашлар зонасининг охири” деган йўл белгилари қўйилиши керак.

Сув чиқиши катта бўлган участкаларда ва тектоник ёриқлар мавжуд бўлган зоналарда қудуқларни зарядлашда, бурғиланган қудуқнинг олдиндан қулашига йўл қўймаслик учун, бевосита бурғуланиб бўлганидан кейин (дастгоҳни олмасдан) уларни зарядлашга рухсат этилади. Бунда ишни ва хавфсизлик чораларини бажариш тартиби ялпи портлатиш ишларини хавфсиз бажариш бўйича йўриқнома (§ 178) билан қўрсатилиши керак.

Ерости иншоотларида тақиқланган зона зарядлаш машинаси ва зарядланадиган четги қудуқнинг энг катта миқдордаги ПМларни мумкин бўлган портлатишдаги зарбий ҳаво тўлқини таъсирига оид ҳисоб билан аниқланади. Шароитлар ва ишларни ташкил этишни ҳисобга олган ҳолда, у ками билан 50 м бўлиши керак. Тақиқланган зона зарядлаш машинаси ёки зарядланадиган қудуқ жойлашган жой билан туташ бўлган ҳамма иншоотларга жорий этилади. Бу зонанинг чегараларига зарядланиши билан қуриқлаш постларини; зарядланадиган қудуққа олиб борувчи иншоотларга эса постларнинг ўрнига тақиқлайдиган ёзувларга эга аншлаклар қўйиш мумкин. Тақиқланган зона четдаги 50 м чегара ортида, ялпи портлатиш тартиби билан чегараланган одамлар сонининг фақат энг кўпи бўлишига йўл қўйилади.

Хавфли зона лойиҳада ҳисоб-китоб билан аниқланади, қуйидаги ҳолларда аниқланади:

- электродетонаторлардан фойдаланиб порлатилганда- шай-патронларни жойлаштириш бошланишидан олдин;
- детонацияловчи шнурлар билан порлатилганда- пиротехник реле (сусайтигичлар) тармоғига бошланишидан олдин;
- кичик энергияли тўлқин ўтказгичга эга НТВдан фойдаланиб порлатилганда - юза портлатиш тармоғини бирламчи импульс манбасига (капсюль-детонатор ёки электродетонаторга) бириктиришдан олдин.

Ерости ишларидаги хавфли зона чегараларига постлар ерости иншоотларида ялпи портлатиш билан боғлиқ бўлмаган одамлар бўлгандагина қўйилади.

§ 142. Портлатиш ишларини бажаришда одамларни хабардор қилиш учун товушли сигналларни, ундан ташқари сутканинг қоронғи пайтларида нурли сигналларни ҳам бериш мажбурийдир.

Сигналлар маъноси ва узатиш тартиби:

а) *биринчи сигнал* – огоҳлантирувчи (битта давомли). Сигнал хавфли зона киритилишидан олдин узатилади.

Зарядлаш бўйича ишлар туганидан ва шу билан банд бўлган шахслар чиқариб юборилганидан кейин портлатувчилар портлатиш тармоғини монтаж қилишига киришадилар;

б) *иккинчи сигнал-жанговар* (иккита давомли). Бу сигнал бўйича портлатиш бажарилади;

в) *учинчи сигнал-тугат (отбой)* (учта қисқа). Бу портлатиш ишлари туганлигини билдиради.

Сигналлар портлатиш ишларини бажарадиган портлатувчи (катта портлатувчи), ялпи портлатишда эса корхонани махсус тайинланган ходими томонидан бажарилиши керак.

Сигналларни вазифалари ва узатиш усуллари, портлатиш ишларини бажариш вақти корхона меҳнаткашларига, ер юзасидаги портлатиш ишларида эса маҳаллий аҳолига ҳам маълум қилиниши керак.

§ 143. Портлатишдан кейин, портлатиш жойига одамларни бориши учун, ушбу сменада портлатиш ишларига бевосита раҳбарликни амалга оширувчи техник назорати шахси, ялпи портлатишни бажаришда эса, фақат портлатиш жойида ишлаш хавфсиз

эканлиги ўрнатилганидан кейин, ялпи портлатишнинг масъул раҳбари рухсат бериши мумкин.

Ерости ишларида (ялпи портлатишни бажаришдан ташқари) портлатиш жойида ишлаш хавфсизлиги портлатувчи билан биргаликда ушбу сменадаги портлатиш ишлари раҳбари томонидан ўрнатилади. Уста-портлатувчи томонидан портлатиш ишлари бажарилганда портлатиш жойига ишчилар кейинги ишларни бажариши учун боришларига уста-портлатувчи рухсат бериши мумкин.

Ялпи портлатишни бажаришда портлатиш жойида ишлаш хавфсизлиги ялпи портлатишнинг масъул раҳбари томонидан сўнгра ва портлатиш жойини текшириш натижалари ҳақидаги ХҚҚҚ хабарлари, ҳамда портлатувчини (портлатувчиларни) билдиргиси асосида ўрнатилади.

§ 144. Портлатиш учун портлатувчига ажратилган вақт давомида, унинг томонидан портлатилган зарядлар сони, шундай бўлиши керакки, бунда мазкур Қоидалар талаблари бажарилиши керак.

Портлатиладиган зарядларнинг сони хронометрик кузатув билан ўрнатилиши ва барча ҳолларда, шу жумладан ўхшаш шароитларда ҳам корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари томонидан тасдиқланиши керак.

§ 145. Портлатишга тайёрланган зарядларни сони шундай бўлиши керакки, токи бир мартада портласин.

Баландлиги 2 м дан ортиқ бўлган шпурларни (кудукларни) зарядлашга, фақат махсус жиҳозланган ишлар хавфсизлиги, зарядлар тўғри жойлаштирилиши ва портлатиш тармоғи монтажини таъминлайдиган кўтарувчи майдончаларда (тахтасупада) бажарилиши керак.

Нарвонлар билан шпурларни зарядлашга, фақат мазкур қоидалар § 203 талаблари бажарилганда йўл қўйилади.

§ 146. Юқоридан пастга йўналган шпурлар, қудуқлар ва бошқа иншоотларнинг атрофи зарядланадиган юзаси жинс синиклари, бурғулаш майда-чуйдалари, бегона нарсалар ва шу кабилардан, иншоотларга бўлақлар (нарсалар) тушишига имкон бермайдиган масофагача тозаланиши керак.

Зарядлашдан олдин шпурлар ва қудуқлар бурғилаш майда-чуйдаларидан тозаланиши керак.

§ 147. Тиқинлар фақат учкун бермайдиган материаллардан тайёрланиши мумкин. Тиқин узунлиги шпур узунлигидан катта бўлиши керак.

§ 148. Жангари-патрон шпур оғзидан биринчи жойлашиши керак. Бунда электродетонаторни (капсоль-детонаторни) шпур оғзи яқинидаги жангари-патроннинг кичик ён томонига (торец қисмига) шундай ўрнатиш керакки, токи электродетонаторни гильзасининг туби шпур тубига йўналган бўлсин.

Жангари-патрон билан электродетонаторни (капсоль-детонаторни) шпур тубидан биринчи жойлашиши мумкин. Бундай ҳолда электродетонаторни (капсоль-детонаторни) гильзасининг туби шпур оғзига қараб йўналган бўлиши керак. Кўмир ва сланец шахталарида шай-патрон билан электродетонаторни (капсоль-детонаторни) шпурдаги шунақа жойлаштирилишига, фақат газ ажралиши ва портловчи чанг бўлмаганда, шунингдек симларининг узунлиги шпур чуқурлигидан камида 0,6 м ортиқ бўлган электродетонаторлар мавжуд бўлса рухсат этилади.

Оловли (электр-оловли) портлатишда тескари тезлатишнинг имкони “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишилган ҳолда корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари томонидан белгиланади.

§ 149. Қолиб кетган жангари-патронни ўйиб олиш ман этилади. Агар қолиб кетган шай-патронни олишнинг иложи бўлмаса, шпурни (кудукни) зарядлашни тўхтатиш; жангари-патронни бошқа зарядлар билан портлатиш зарур.

§ 150. Узунлиги 5 м дан ортиқ бўлган шпур ёки қудуқларда узайтирилган ёки ёйилган зарядларни портлатиш билан кўмир массивини дастлабки юмшатишда, ҳамда шпурда

(кудукда) гидравлик тикин мавжуд бўлганда, детонацион шнурдан, уни шпур (кудук) ичидан чиқармасдан, қўшимча тезлатиш воситаси сифатида фойдаланиш мумкин.

§ 151. Шпур ёки қудуқ узунлиги бўйлаб ёйилган зарядларда, заряднинг ҳар бир қисмига фақат биттадан шай-патрон жойлаш мумкин.

Газ ёки чанг бўйича хавфли шахталарда ёйилган зарядларни ёнувчи газ ажралиб чиқмайдиган иншоотларни жинсли забойларида ва фақат ўйиш (ўйишга мўлжалланган) шпурларда қўллашга йўл қўйилади.

§ 152. Агар зарядлаш вақтида зарядни бир қисми тўкилса, унда шпурни (кудук, калтакудукни) тўла зарядлаш зарур ва зарядни бошқа зарядлар билан биргаликда портлатиш керак.

§ 153. Оловўтар ва детонацион шнурларни, шунингдек шай-патронларга (оралик детонаторларга) киритилган электродетонаторлар симларини ёкм ноэлектрик детонаторлар зарб-тўлқинли найчаларини суғуриб олиш ёки тортиш ман этилади.

Оловўтар ва детонацион шнурларнинг, ноэлектрик детонаторлар зарб-тўлқинли найчаларининг (ЗТН) зарядлардан чиқиб турадиган учлари эгилишига йўл қўйилмайди.

Оралик детонаторлар (ОД) ёки шай-патронни қудуққа детонацион шпур ёки ноэлектрик детонатор зарб-тўлқинли найчасида туширишга рухсат этилади. Бунда ДШ ва ЗТН шай-патрон ёки ОД билан ишончли бириктирилиши керак, ОД ёки шай-патронни массаси эса ГОСТ ва ТШ, ҳамда фойдаланиш бўйича қўлланма билан рухсат этилган ноэлектрик детонатор зарб-тўлқинли найчаси ва капсули бириктирилган жой ёки ДШга таъсир этувчи статистик чўзувчи юкланишнинг ярмидан ошмаслиги керак.

§ 154. Газ ёки чанг бўйича хавфли шахталарда (конларда) зарядларни тикинламасдан портлатиш ман этилади.

Газ ёки чанг бўйича хавфли бўлмаган очик кон ишларида ва шахталарда (конларда) зарядларни тикинламасдан портлатишга рухсат этиш, экологик оқибат хавфи ҳисобга олинган ҳолда, корхона раҳбари белгиланади ва техник ҳужжатда (лойиҳа, паспортда) кўрсатилади.

§ 155. Шпурни (кудукни) тикинлаш материали билан эҳтиёт бўлиб тўлдириш зарур. Бунда электр сими ва ДШ солқиликка эга бўлиши керак.

Шпурлар ва қудуқлар учун тикинлаш материали сифатида бўлакланган ёки ёнувчи материални ишлатмаслик керак.

Тикинлаш машинаси ёрдамида шпурлар ва қудуқларга тикинни жойлаштириш, ундан фойдаланиш бўйича йўриқномага (қўлланмага) мос равишда бажарилиши керак.

§ 156. Ташки зарядларни портлатишда, уларни шундай жойлаштириш керакки, токи портлаш қўшни зарядни бузмасин. Агар бунинг иложи бўлмаса, портлатиш фақат бир вақтда (электродетонатор ёки детонацион шнурдан фойдаланилган ҳолда) бажарилиши керак.

Ташки зарядларни ёки детонацион шпурни тош, шағал билан ёпиб қўйиш ман этилади.

§ 157. Қудуқлар зарядларининг бир нечасини портлатиш, фақат шу мақсадлар учун ижозат этилган тезлатиш воситаларидан фойдаланилган ҳолда бажарилиши керак. Оралик детонаторларни чуқурлиги 15 м дан ортиқ бўлган қудуққа ўрнатишда ва электродетонатор ёки детонацион шнурлардан фойдаланилган қудуқни ичи тармоғини дублёрланиб уланиши мажбурий.

§ 158. Битта мослама билан ёпиб қўйилган зарядлар гуруҳини портлатиш зарур бўлганда, зарядлар бир вақтда ёки қисқа фурсатланган ҳолда, 25 мс гача фурсатлаш билан портлатилиши керак.

§ 159. Ёғингарчилик пайтида электрпортлатишдан фойдаланилган ҳолда, ер юзасида каби, кон иншоотларини юзасидан ҳам бажариладиган портлатиш ишларини бажариш тақиқланади. Агар электрпортлатиш тармоғи ёғингарчиликгача монтаж қилинган бўлса, унда портлатишни ёғингарчиликдан олдин бажариш зарур ёки участка симларини магистраль симлардан ажратиш, учларини пухта изоляция қилиш, одамларни хавфли зона чегараси ортига ёки панагоҳга кеткизиш керак.

§ 160. Ёруғлик етарли бўлмаганда портлатиш ишларини (ПА билан ишлашни) бажариш ман этилади.

§ 161. Бузиб ташланган жойлардаги ногабарит бўлакларни портлатиш учун ташқи ва шпур зарядларини портлатишда, зарядлаш ва портлатиш (электрпортлатиш) тармоғини монтаж қилишни, фақат юқоридан пастга қараб бажарилишига рухсат этилади.

§ 162. ПА қолдиғи борлиги ёки йўқлигидан қатъий назар “стаканларни” (аввал ўйилган жойларни) бурғилаб кенгайтириш барча ҳолларда ман этилади.

§ 163. Қудуқ ёки шпур нимпортлатилганидан кейин янғидан зарядлашга камида 30 минут ўтганидан кейин рухсат этилади.

§ 164. Камерал зарядларни портлатишга, фақат ДШ ёки ЭД қўлланилган ҳолдагина рухсат этилади. Зарядни ҳар бир камерасига иккита шай-патрон жойлаштирилиши; портлатиш ёки электрпортлатиш тармоғи, қайсики асосий портлатиш бажариладиган усул билан дублёрланиши керак.

§ 165. Камерал зарядлар бўладиган иншоотларни зарядлашдан олдин, улардаги электр ўтказгич олиб қўйилиши керак.

## **6.2. Механизациялаштирилган зарядлаш**

§ 166. Механизациялаштирилган зарядлашда “Саноатгеоконтехназорат” ДИ томонидан шу мақсад учун ижозат этилган зарядлаш-ташиш жиҳози ва портловчи моддалардан фойдаланишга рухсат берилади.

Зарядлаш жиҳози дозаловчи ва намловчи қурилмаларга, шунингдек иш хавфсизлигини таъминлаган ҳолда, зарядлаш жараёнини бошқаришнинг қулай ва ишончли тизимига эга бўлиши керак.

§ 167. Механизациялаштирилган зарядлашни бажариш учун, махсус дастур бўйича ўқиган, корхонанинг “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи вакили раислигидаги малака комиссиясига имтиҳон топширишган ва тегишли зарядлаш (аралаштиргич –зарядлаш) автомобиллари ва механизмларида иш бажариш ҳуқуқини олган портлатувчиларга рухсат этилади.

§ 168. Механизациялаштирилган зарядлаш “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишилган мазкур Қоидалар талабларини ҳисобга олган ҳолда корхонада ишлаб чиқилган йўриқнома, зарядлаш (аралаштиргич –зарядлаш) жиҳозидан фойдаланиш бўйича йўриқнома ва тегишли ПМдан фойдаланиш бўйича қўлланмага мувофиқ амалга оширилиши керак.

§ 169. Таркибида алюмин ва тротил бўлган ўрамланмаган донатор портловчи моддалар билан пневматик зарядлашда ПМга сув ёки намловчи эритмаларни қўшиш ПМдан фойдаланиш бўйича қўлланма ва зарядлаш жиҳозидан фойдаланиш бўйича йўриқнома билан белгиланган миқдорда бўлиши керак.

§170. ПМни механизациялаштирилган зарядлашда қувурйўллар (шланглар) материалнинг солиштирма электр қаршилиги камида  $10^4$  Ом\*м бўлган ажратиш белгиларига эга бўлиши керак. Зарядлаш қувур-йўллар сифатида узунлиги 5 м гача бўлган зарб ва ишқаланиш пайтида учқун бермайдиган коррозияга бардош металлдан тайёрланган қувурдан фойдаланишга рухсат этилади. ПМни пневматик зарядлашда (пневматик ташишда) барча зарядлаш (пневматик ташиш) тизими ўрнатилган талабларга мувофиқ равишда заминлаштирилиши (ерга уланиши) керак. Қувур-йўлларни 0,6 м дан кам радуис билан эгишга йўл қўйилмайди.

§ 171. Қурилма оператори ва порлатувчи орасидаги масофа 20 м дан ортиқ ёки икки томонлама алоқа, улар орасида тўғридан-тўғри кўриш йўқ бўлса, ўрамланмаган донатор ПМни сиғимларига (бункерларга), шунингдек шпур ва қудуқларга пневматик ташишни бажариш ман этилади. Пневматик зарядлаш ва пневматик ташиш жараёнида аввалдан шартлашилган командалар қабул қилинган бўлиши керак.

§ 172. Тўқилган, шунингдек чангтутгич билан ушланган портловчи моддалар тўпланиши ва йўқ қилиниши керак.

§ 173. Ҳимояланмаган ЭДлардан фойдаланиб портлатилганда шай-патронларни киритишга, фақат механизациялаштирилган зарядлаш тугатилганидан ва зарядлаш жиҳози олиб кетилганидан кейин рухсат этилади.

Статик электр зарядларидан етарли даражада Ҳимояланган электродетонаторлардан фойдаланилганда, шай-патронлар қудуқ (шпур) забойидан биринчи бўлиб ўрнатилиши мумкин ва механизациялаштирилган зарядлашда ПМ таъсиридан камида битта патрон билан Ҳимояланиши мумкин.

§ 174. Зарядлаш тугалланиши бўйича зарядлаш қурилмаси ва қувур-йўллари портловчи моддалар қолдиқларидан тозалаш, аралаштиргич–зарядлаш жиҳозидан фойдаланиш бўйича йўриқнома билан қўзда тутилган усуллар билан бажарилиши керак.

§ 175. Зарядлаш (аралаштиргич – зарядлаш) машинасининг автомобиль шассиси “Ўзбекистон Республикаси ҳудуди бўйича портловчи моддаларни автомобиль транспортида ташиш қоидалари”ни тегишли талабларига жавоб берадиган бўлиши керак.

§ 176. Зарядлаш (аралаштиргич –зарядлаш) жиҳози, етказгич- зарядлаш (аралаштиргич –зарядлаш) машинаси, зарядлагичлар ва бошқа зарядни механизациялаш воситаларини таъминлаш, шу мақсадлар учун жиҳозланган хоналарда (кон иншоотларида) ўтказилиши зарур. Зарядлаш жойларида бундай ишларни бажариш йўл қўйилмайди.

§ 177. Порталтиш тармоғи монтажини бошлашдан олдин барча зарядлаш (аралаштиргич –зарядлаш), тикинлаш ва бошқа машиналар ва механизмлар тақиқланган зона чегарасидан чиқарилган бўлиши керак.

§ 178. Ялпи портлатиш мазкур Қоидалар ва тасдиқланган ёки “Саноатгеоконттехназорат” ДИ органи билан келишилган ялпи портлатишни хавфсиз бажариш бўйича йўриқнома талабларига мувофиқ бажарилиши керак.

§ 179. Ялпи портлатишни тайёрлашда иштирок этувчи шахслар ерости иншоотларида бўлганларида изоляцияланган ўзини қутқаргич билан таъминланиши керак.

§ 180. Хавфли зона, шунингдек: портлатиладиган блоклар контури; хавфли зонага тўғри келадиган объектлар ва турғун иншоотлар; электр узатиш линиялари; механизмлар қайтиб кетадиган йўллар; хавфли зонани қуриқлаш постлари ўрнатиладиган жойлар; портлатувчи панагоҳи; портлатишни бошқариш пульти, портлатиш станцияси, портлатиш асбоби, портлатиш аппарати ўрнатиладиган жойлар лойиҳада кўрсатилган бўлиши керак.

§ 181. Ҳаво ҳаракати хавфсизлигига таҳдид қиладиган ер юзидаги ялпи портлатишлар-ни, фақат ялпи портлатиш ўтказиладиган ҳудудга яқинроқ жойлашган, ҳаво ҳаракатининг барчасини олиб борувчи аэропотнинг раҳбарияти билан уларни бажариш вақти келишилгандан кейингина, амалга ошириш мумкин.

### ***6.3. Портламай қолган зарядларни йўқ қилиш***

§ 182. Барча ҳолатларда, қачонки техник тавсифига (портлатиш тармоғининг бартараф этиб бўлмайдиган ва бошқаларига) кўра зарядларни портлатишнинг иложи бўлмаса, улар портламай қолган деб қаралади.

Ҳар бир портламай қолган зарядларни Портлатиш ишларидаги қайтиқни рўйхатга олиш журнаliga ёзилган бўлиши керак (8-илова).

§ 183. Ер юзасида портламай қолган заряд аниқланганда (ёки шунга гумон бўлганда) портлатувчи ажратиш белгисини портламай қолган заряд ёнига қўйиши, ерости шароитларида эса иншоот забойини хоч (крестъ) шаклидаги тахта билан ёпиш ва барча ҳолларда техник назорат шахсини бу ҳақида хабардор қилиши керак .

§ 184. Қайтиқларни тугатиш (йўқ қилиш) билан боғлиқ ишлар, шу жумладан ер юзасида техник назорат шахси раҳбарлигида мазкур Қоидалар талабларига мувофиқ ишлаб чиқилган йўриқнома, қўлланиладиган портловчи моддаларнинг “Саноатгеоконттехназорат” ДИ органи томонидан тасдиқланган ёки у билан келишилган хоссалари ва хусусиятларига мувофиқ бажарилиши керак.

Йўриқнома таркиби: қайтишган зарядларни олдини олиш бўйича чоралар; қайтиқ аниқланганда (ёки шунга гумон бўлганда) ходимлар ҳаракати; порталтиш ишларининг ҳар бир тури учун қайтишларни бартараф этиш усуллари; қайтиқларни бартараф этишда хавфли

зона радиусининг ўлчами; жойларда ва ерости иншоотларида хавфли зона белгилаш, ҳамда уни кўриқлаш тартиби; қайтишларни тугатиш бўйича ишларни ташкил этиш; қайтиқни йўқ қилишда олинган портловчи материалларнинг қолдиқларини тугатиш тартибидан иборат бўлиши керак.

§ 185. Қайтиқлар бўлган жойларда, уларни тугатиш билан боғлиқ бўлмаган, бирорта ишлаб чиқариш жараёнлари тақиқланади. Кўмир шахталарида қайтиқларни тугатишга оид ишлардан олдин қазилган кўмир забойдан олинishi зарур.

§ 186. Қайтишган зарядда бўлган электродетонаторнинг симлари қисқа туташтирилган ҳолда бириктирилиши керак.

§ 187. Қайтишган ташқи зарядни бартараф этишда, унга янги заряд қўйиш ва оддий тартибда портлатиш керак.

§ 188. Қайтишган шпур зарядларини тугатишни, камида 30 см масофада қайтишганларга параллель бурғиланган ёрдамчи шпурларда зарядларни портлатиш билан бажаришга рухсат этилади. Ёрдамчи шпурларнинг сони, улар жойлаштириладиган жой ва йўналиши техник назорат шахси томонидан аниқланиши керак. Бундай шпурларни ўрнатиш учун, шпурни оғзидан 20 см гача узунликдаги тиқин материалларини олиб ташлашга рухсат этилади.

Тиқинламасдан портлатишда қайтишган зарядларни шпурга қўшимча шай-патронни киритиш ва схема билан белгиланган тартибда (§ 139) уни портлатиш билан йўқ қилишга рухсат этилади.

§ 189. Газ ёки чанг бўйича хавфли бўлмаган шахталар (конлар) иншоотларида электродетонаторнинг қайтишган шпур заряддан чиқиб турган симлари топилганда, портлатувчининг хавфсиз жойда туриб электродетонатор кўприги ўтказувчанлигини, шу мақсадга мўлжалланган асбоб билан текшириши ва одатдаги тартиб билан қайтишган зарядни портлатишига рухсат этилади.

Газ ёки чанг бўйича хавфли бўлмаган шахталарда ушбу усул билан тугатишга, фақат энг кичик қаршилиқ линияси (ЭКҚЛ) қисқармаган ҳолдаги топилмаган қайтишган зарядларни, ҳамда хавфсизлик талаблари билан белгиланган бошқа шартларга тегишли бўлганда рухсат этилади.

§ 190. Гидромонитор ўрнатилган забойларда портлатувчи ва техник назорат шахси кўзатувида шпурларидаги қайтиқларни сув оқими билан тугатишга рухсат этилади. Бевосита қайтиқларни тугатиш онда забойда одамлар бўлмаслиги ва сув сепишни масофада туриб бошқариш керак. Бунда сув ювиб кетган шай-патрондан электродетонаторлар, капсуль-детонаторлар ёки ноэлектрик детонаторларни тутиб олиш бўйича чоралар кўрилиши керак.

§ 191. Металлар ва металл конструкцияларни парчалашда қайтишган шпур зарядларини бартараф этиш тиқинларни олиб ташлаб, шпурга янги шай-патрон киритиш ва кейин уни портлатиш билан бажарилиши керак.

§ 192. Қайтишган шпур зарядларини тугатишга қуйидагиларда:

а) қайтишган зарядни портлатиш билан, қачонки ташқи портлатиш тармоғининг (агар қайтишган заряднинг ЭКҚЛ қисқармаган бўлса) бутунлиги бузилиш натижасида қайтиқ бўлган бўлса рухсат этилади. Агар портлаш пайтида кон массаси бўлакларининг хавфли сочилиб кетиши ёки зарбий ҳаво тўлқин таъсири мумкинлиги текширишда аниқланса, қайтишган зарядни портлатиш ман этилади;

б) қайтишган зарядли қудуқ турган жойдаги жинсни ажратиб, қайтиқни қўл билан олишга рухсат этилади. Таркибида порохлар, нитроэфирлар ёки гексоген бўлмаган, аммиак асосидаги портловчи моддалардан тайёрланган зарядни ДШдан фойдаланиб портлатилганда, қайтишган заряд олдидаги жинсни ажратишни экскаватордан фойдаланган ҳолда, лекин ПАга уни чўмичи бевосита таъсир этмайдиган қилиб бажаришга рухсат этилади.

Жинсни ажратишнинг иложи бўлмаганда, қайта бурғилаш ва қудуқ деворидан камида 1 м узоқда ўрнатилган қайтишган шпур зарядларини портлатиш билан қудуқни очишга рухсат этилади. Шпурларни сони ва йўналиши, уларни чуқурлиги ва айрим зарядларни массаси § 139 га мувофиқ схема билан белгиланади;



в) қайтишган зарядли қудуқдан камида 3 м масофада параллель бурғиланган қудуқдаги зарядни портлатиш билан;

г) мослик гуруҳи  $D$  (тутунли порохлардан ташқари) бўлган ПМни детонацияловчи шнурдан фойдаданиб портлатишда эса зарядни қудуқдан ювиб чиқариш билан;

д) санаб ўтилган усуллар билан қайтиқни тугатишнинг иложи бўлмаса, унда корхона раҳбари томонидан тасдиқланган лойиҳа бўйича бажаришга рухсат этилади.

§ 193. Қайтишган зарядларни калтақудуқларда тугатиш қайтишган зарядли калтақудуқ узунлигининг  $1/3$  қисмига тенг масофада қазилган ёрдамчи калтақудуқда зарядни портлатиш, шунингдек мазкур Қоидаларнинг § 192 да кўрсатилган усуллар билан бажарилиши керак.

§ 194. Қайтишган камерал зарядларни тугатиш тиқинни ажратиб олиш, кейин янги шай-патронларни киритиш, тиқинлаш ва одатдаги тартиб билан (агар қайтишган заряднинг ЭКҚЛ қисқармаган бўлса) портлатиш керак.

Агар ЭКҚЛни текширишда портлаш билан кон массаси бўлақларининг хавфли сочилиб кетиши ёки зарбий ҳаво тўлқин таъсири мумкинлиги текширишда аниқланса, қайтишган зарядни портлатиш ман этилади.

Бундай ҳолатда кейинчалик ПМ олиб қўйиш билан тиқинни ажратиб олишни амалга ошириш зарур.

Қайтиқни тугатишгача бундай зарядлар кўриқланиши керак.

Бундай ҳолларда, қайтишган камерал зарядларни тугатиш учун, қўшимча иншоотларни тайёрлаш зарур, бу ишлар корхона раҳбари томонидан тасдиқланган лойиҳа бўйича амалга оширилиши керак.

§ 195. Қайтиқни тугатишга мўлжалланган заряд портлатилганидан кейин, шунингдек қўл билан ажратиб олишда, портлаган массани пухта текшириш ва портламаган ПМни йиғиб олиш керак. Фақат шундан кейин ишчиларнинг ишни давом эттиришига йўл қўйилади. Топилган ва йиғиб олинган ПМлар қайтиқни тугатишга раҳбар бўлган техник назорат шахси раҳбарлигида йўқ қилиниши керак.

§ 196. Ялпи портлатишда қайтишган зарядларни тугатиш, корхона раҳбари томонидан тасдиқланган ва “Саноатгеоконтехназорат” ДИ маҳаллий органи билан келишилган Йўриқномалар, мазкур Қоидаларни § 192 да санаб ўтилган усуллар билан амалга оширилиши керак.

§ 197. Сейсмоқидириш ишлари пайтида қудуқдаги (шпурдаги) қайтишган заряд, чиқариб олиниши ва қайтиш сабаби бартараф этилганидан кейин, яна белгиланган чуқурликка туширилиши керак. Агар қайтишган зарядни чиқариб олишнинг иложи бўлмаса, уни қўшимча туширилган ёпиштирма зарядни портлатиш билан тугатиш зарур. Бошқа ҳолларда қайтиқни тугатиш аниқ шароитларни ҳисобга олган ҳолда махсус лойиҳа билан амалга оширилиши керак.

§ 198. Нимпортлатиш (портлатиш) аппарати ишламай қолганда, уни чиқариб олгандан кейин портлатиш симларини портлатиш магистралидан ажратиш ва қисқа туташтириш зарур.

Қудуқдан чиқариб олинган нимпортлатиш (портлатиш) аппарати портлатувчи томонидан кўриқдан ўтказилиши керак. Бунда тезлатиш воситаларини чиқариб олиш ва уларни симларини қисқа туташтириш, аппаратни эса зарядлаш устаҳрнасига етказиб бериш керак. Нотўла портлаш натижасида аппаратда бўлган ПМни қолдиқларини белгиланган тартибда йиғиб олиш ва йўқ қилиш керак.

Қудуқда НПА қисилиб қолган ҳолларда жиҳозланган аппаратни йўқ қилиш ёки уни юзага чиқариб олиш билан боғлиқ ишлар буюртмачи билан келишилган режа (тадбирлар) бўйича бажарилиши керак.

§ 199. Музни портлатиш ва сувости портлатиш ишларида қайтишган зарядларни чиқариб олишга, портлатиш бажарилганидан камида 15 минут ўтганидан сўнг рухсат этилади.

Қайтишган зарядни портлатиш билан тугатиш учун, унга қайтиқ массасини камида 25 % га тенг массадаги янги заряд боғлаш, кейин сувда портлатиш керак.

Қайтишган зарядни зарядсизлантириш ман этилади.

§ 200. Ҳарорати  $80^{\circ}\text{C}$  дан ортиқ бўлган иссиқ массив портлатилганда қайтишган зарядга бориш учун, заряд тезлатилган лаҳзадан 1 соат ўтганиши билан, ҳамда шу муддат ўтганидан сўнг аммиак селитраси парчаланиши кўзатилмасагина, ҳарорати  $80^{\circ}\text{C}$  гача бўлган иссиқ массивдаги қайтишган зарядга бориш учун - 15 минут ўтганиши билан рухсат этилади.

Шпурда ПАни қайтишган зарядни тугатиш сув билан ювилган ҳолда бажарилиши керак.

§ 201. Тўнкаларни кўпоришда қайтишган зарядни тугатиш шпурдан тикинларни кўл билан олиш (ковлаш), қайтиққа янги зарядни жойлаштириш ва такроран портлатиш йўли билан амалга оширилиши керак.

§ 202. Агар қайтиқни тугатишга оид ишларни шу сменада тугатишнинг иложи бўлмаса, унда навбатдаги сменанинг портлатувчисига ишларни давом эттиришни юклаш, унга бериладиган наряд-йўлланмага тегишли белги қўйиш билан рухсат этилади. Бу ҳолда қайтиқни тугатиш жойига ишчиларни боришига, қайтиқни тугатиш бажарилиши давомидаги сменанинг техник назорат шахси томонидан рухсат берилган бўлиши керак.

## МАЪРУЗА №7. ЕР ОСТИ ИНШОТЛАРИДА ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШДАГИ ҚЎШИМЧА ТАЛАБЛАР.

### *Режа:*

7.1. Умумий талаблар.

7.2. Шахта (шурф) стволларини ковлаб ўтиш ва чуқурлаштиришда портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари.

7.3. Тоннеллар ва метрополитенлар қурилишида портлатиш ишларини олиб бориш хусусиятлари.

### **7.1. Умумий талаблар**

§ 203. Баландлиги 2 м дан ортиқ бўлган шпурларни (қудуқларни) зарядлашга, фақат махсус жиҳозланган ишлар хавфсизлиги, зарядлар тўғри жойлаштирилиши ва портлатиш тармоғи монтажини таъминлайдиган кўтарувчи майдончаларда (тахтасупада) бажарилишига рухсат этилади.

Нарвонлардан фойдаланиб шпурларни (қудуқларни) зарядлаш шартлари ва имкониятлари бурғилаш-портлатиш ишлари паспорти билан белгиланади.

§ 204. Ер ости иншоотларида портлатиш ишларини олиб боришда шпурларни зарядлашдан олдин забойни шамоллатишни таъминлаш, забойда аввал порлатиган кон массасини йиғиштириб олиш, портлатиш билан боғлиқ бўлмаган одамларни хавфли зона чегараси ортидаги бурғилаш-портлатиш ишлари паспорти билан белгиланган жойга чиқариш зарур, бунда портлатувчи ишининг хавфсизлик шартлари таъминланиши керак.

§ 205. Учрашувчи забойлар билан иншоотларни тайёрлаш ва иншоотларни туташтиришда портлатиш ишларини бажариш қуйидаги шартларни бажаргандагина рухсат этилади:

а) забойлар бир-бирларига 15 м масофада яқинлашган лаҳзада шпурни зарядлашдан олдин, учрашувчи забойларнинг биридан портлатиш билан боғлиқ бўлмаган одамларнинг ҳаммасини, шу забойдан хавфсиз жойга кеткизиш, ҳамда қаршидаги (рўпара) забойни кириш жойига пост қўйиш керак.

Учрашувчи забойлар оралиғидаги қисм (целик) ўлчамини сўзсиз аниқлаган ҳолда, ҳар бир забойда шпур зарядларини портлатиш ҳар хил вақтда бажарилиши зарур. Шпурларда зарядларнинг ҳар бирини алоҳида портлатиш учун шахта (кон) раҳбари ёки у тайинлаган шахс томонидан имзоланган наряд-йўлланма берилиши керак. Ишларни техник назорат шахси иштирокида бажариш зарур;

б) қаршидаги забойдан одамлар чиқариш ва у ерга пост қўйилгани ҳақидаги хабар олинганидан кейингина портлатишни бажариш мумкин;

в) рўпара иншоотдаги пост фақат портлатувчининг рухсати билан олиниши мумкин;

г) учрашувчи забойлар оралиғидаги қисм (целик) ўлчами 7 м ни ташкил этганда, иш фақат битта забойда бажарилиши керак. Бунда илгариларчи (узунроқ қазиландиган) шпурлар чуқурлигини зарядланадиган шпурлар чуқурлигидан 1 м ортиқ қилиб бурғилаш керак;

д) целикни қалинлиги 3 м бўлганда газ ёки чанг бўйича хавфли шахта ва конлардаги туташтирилувчи иншоотларда ҳар бир портлатишдан олдин газни ўлчаш бажарилиши ва бу иншоотларни турғун шамоллатишни таъминалаш бўйича, шунингдек чанг портлашининг олдини олиш бўйича чоралар кўрилиши керак.

Бундан ташқари газ бўйича хавфли кўмир шахталарининг туташтирилувчи забойларида метанни автоматик назоратлаш воситалари ўрнатилиши керак.

§ 206. Кўмир ва сланец шахталарининг параллель ўтказиландиган (жуфтлашган) иншоотларни орасидаги масофа 15 м ва ундан кам бўлганда, уларда зарядларни портлатиш фақат бошқа забойлардан одамларни хавфсиз жойга чиқарилганидан ва бурғилаш-портлатиш ишлари паспорти билан кўзда тутилган қўриқлаш постлари қўйилганидан кейин амалга оширилиши мумкин. Параллель иншоотни забойи портлатиш бажариладиган забойдан ками билан 50 м узоқда бўлганда, у забойдан одамларни чиқармасликка рухсат этилади.

§ 207. ПА склади, участка пункти, тарқатиш камерасига 30 м дан кам масофада портлатиш ишларини олиб бориш, шунингдек санаб ўтилган ПА сақлаш жойларига 100 м дан яқин масофада портлатиш ишларини бажаришда, уларда одамларнинг туриши ман этилади. Кўрсатилган масофа портлатиш жойидан ПА мавжуд бўлган энг яқин камерагача (уягача) аниқланади.

§ 208. Агар зарядлар қўйилган жойга 20 м дан кам масофада иншоот кўндаланг кесими юзасининг 1/3 қисмидан кўп бўлган, тиқилинч ҳолдаги вагончалар, йиғиб олинмаган кон массаси ёки нарсалар бўлса, зарядлани портлатиш ман этилади.

§ 209. Лавада портлатиш ишлари олиб борилганда, лавага зарур миқдордаги ҳаво ўтиши ва одамларни эркин ўтиши, портлатилган кўмирни жойлаштириш учун етарли бўлган ўлчамлардаги омборнинг тик кўмир қаламида бўлиши мажбурийдир.

§ 210. Портлатиш ишларидан кейин иншоотга (забойга) одамлар киришига рухсат этишдан олдин портлатишнинг заҳарли маҳсулотлари таркиби ҳажм бўйича шартли углерод оксидига қайта ҳисобланганда 0,008 % дан ортиқ бўлмаслиги керак. Заҳарли маҳсулотларнинг бундай суюқлашувига зарядлар портлатилганидан сўнг, кўпи билан 30 минутда эришиш керак. Портлатишнинг заҳарли маҳсулотлари суюқлашуви етарли эканлигини текширишда 1 л азот диоксидини 6,5 л углерод оксидига эквивалент деб қабул қилиш керак.

§ 211. Кўмир ва сланец шахталарида, газ ёки чанг бўйича хавфли конларда зарядларни оловли ва электр-оловли портлатиш ман этилади.

§ 212. Барча вертикал ва қиялиги 30<sup>0</sup> ортиқ бўлган иншоотларда, шунингдек портлатувчиларнинг ўз вақтида портлатиш жойидан кетиши қийин бўлган ҳолларда ҳам оловли портлатиш ман этилади.

§ 213. Оловли портлатишда ёндирувчи найчани ёки битта портлатувчи томонидан бажарилиши керак.

Бир мартада 16 та зарядни портлатиш ман этилади; ёндирувчи патронлардан фойдаланилганда эса бир мартада ёқиладиганларининг сони забойда 10 тадан ортиқ бўлмаслиги керак.

Баъзи ҳолларда, умумий ёкишлар сони кўпи билан 16 та, шу жумладан забойда кўпи билан 6 та патрон бўлса, ёндирувчи патроналар ва ёндирувчи найчалар ёрдамида қўшма портлатишга рухсат этилади. Ёндирувчи патронларни ишлатмасдан 16 тадан ортиқ зарядларни, фақат детонацияловчи шнурлар, электродетонаторлар ёки электр-оловли усул билан портлатишга йўл қўйилади.

Эни 5 м дан ортиқ бўлган забойларда икки портлатувчи томонидан бир вақтда ёндирувчи найчаларни ёкишга йўл қўйилади.

§ 214. Оловли портлатиш усулида шахта қатламини қулаш бурчаги 20<sup>0</sup> гача бўлиб, томи ва таги мустаҳкам, лавасини узунлиги 50 м дан ортиқ, маъдан олиш жойини баландлиги ками билан 1,8 м бўлса ва бунда портлатиладиган зарядларнинг сони портлатувчи оловўтар шнурларни ёндираётган вақтда тоза ҳаво оқимли портлатиш зарядларидан камида 30 м масофада туриши шarti билан чегараланмайди.

§ 215. Кўмирни қатламлаб олишда, агар забойларнинг бирортасида портлатиш ишлари бажарилса, томи, тўшама ёки қатламлараро боғлами қайишқоқ бўлган маъдан олиш забойида одамларнинг бўлишига йўл қўйилмайди. Тик ва қия қулайдиган кўмир қатламларидаги лавалар, камералар ва лаваларни юқорисидаги ўйиклар, шамоллатиш штреклардаги портлатишда, портлатувчининг ҳаво оқимини чиқарадиган иншоотларда туришига, мазкур Қоидалар талабларини бажариш ва одамларни заҳарли газлар билан заҳарланишининг олдини олиш юзасидан бурғилаш-портлатиш паспортида кўрсатилган тадбирларни ўтказиш шarti билан йўл қўйилади.

§ 216. Сунъий музлатилган ёки сиқик ҳаволи зоналардаги (кессонлардаги) портлатиш ишлари фақат лойиҳалар бўйича ўтказилиши керак.

## **7.2. Шахта (шурф) стволларини ковлаб ўтиш ва чуқурлаштиришда портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари**

§ 217. Шахта стволларини ковлаб ўтиш ва чуқурлаштиришда портлатиш ишларини фақат юзадан ва амалдаги горизонтдан бажаришга рухсат этилади. Портлатишни бажарадиган шахслар тоза ҳаво оқимли иншоотда туришлари керак. Оловли усул билан портлатиш ман этилади.

§ 218. Таги очиладиган бадьяда (пастак ёғоч идишда) шай-патронларни тушириш-чиқариш ман этилади. Бу ишларни ағдарма бадьяларда бажаришга, стволни тепа қисмидаги қабул қилиш майдончасидан бадьянинг баланд кўтарилишига имкон бермайдиган соз блокировка қурилмаси бўлсагина рухсат этилади. Тушириш-чиқариш тезлиги йўналитирувчисиз ҳаракатланганда 1 м/с дан ва йўналитирувчи билан ҳаракатланганда эса 2 м/с дан ортиқ бўлмаслиги керак.

§ 219. Шай-патронларни стволга тушириш махсус сумкаларда (кутиларда) ПМ дан алоҳида портлатувчи кузатувида бажарилиши керак. Сумкалар (кутилар) шай-патронларни вертикал қилиб жойлаштиришни таъминлайдиган, катакчаларга эга бўлиши керак. Бунда забойда фақат зарядлашда банд бўлган шахслар ва насос қурилмаси машинисти туришлари мумкин.

Ишчи майдонча (супа) ва тарангловчи рамада бадьяларни қарнайлар орқали кузатиш билан банд бўлган шахсларни туришига рухсат этилади. Шпурларни зарядлаш пайтида бу майдончаларда бошқа ишларни бажариш ман этилади.

§ 220. Шахта стволнинг сув босган забойида электрпортлатиш тармоғини монтаж қилиш антеннали симлар ёрдамида бажарилиши керак. Симлар ўрнатиладиган таянчлар антеннага сув тегмайдиган баландликда бўлиши керак.

Бунда электродетонатор симларини учлари, уларга қўшимча уламасдан антенналарга улашга имкон берадиган узунликка эга бўлиши керак.

§ 221. Забойдан ҳамма ишчилар (сигнал узатиш ва қазиб ўтиш майдончаси учун масъул бўлганлар бундан мустасно) чиқиб кетганидан кейингина портлатувчи электрпортлатиш тармоғи монтажини амалга ошириши мумкин.

§ 222. Магистрал симлари сифатида нам ўтказмайдиган қобикли эгилувчан кабелдан фойдаланиш зарур ва у ковлаб ўтиш майдончасидан пастга тушмаслиги керак.

§ 223. Портлатиш ишларини олиб бориш учун наряд-йўлланма ёзиб берилган портлатувчи бириктирадиган симларни кабелга улаш ва портлатишни ўтказиш ҳуқуқига эга.

§ 224. Портлатиш тармоғини монтаж қилиш тугаллангани ва барча одамлар юзага чиқариб юборилганидан кейин стволдаги барча лядалар (эшикчалар) очиқ бўлиши керак.

§ 225. Шахтанинг вертикал стволларини ковлаб ўтишда янгидан бурғиладиган шпурлар, уларни жойлашиш схемасини ўзгартирмасдан, илгариларча шпурларга нисбатан айлана бўйича сурилиши керак.

## **7.3. Тоннеллар ва метрополитенлар қурилишида портлатиш ишларини олиб бориш хусусиятлари**

§ 226. Ер ости ва ер юзасидаги иншоотлар яқинида портлатиш ишларини олиб бориш “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи ва шу иншоотлардан фойдаланувчи ташкилотлар билан келишувга кўра тасдиқланган лойиҳа бўйича амалга оширилиши керак.

§ 227. Шаҳар шароитлари ва сувни катта ирмоғи мавжуд бўлганда шахта стволларини ковлаб ўтишда шай-патронларни ствол забойидан биринчи майдончада, ёки махсус қурилган майдончада ясашга рухсат этилади.

§ 228. Баландлиги 2 м дан ортиқ бўлган жойда шпурларни зарядлаш ва портлатиш тармоғини монтаж қилишни §§126; 203 талабларига мувофиқ, ҳамда тоннелга ишлов берувчи жойлаш механизмининг сурилиш майдончаларидан бажаришга рухсат этилади.

§ 229. Электрпортлатишни қўллаган ҳолда тоннелларни ковлаб ўтишда зарядлаш бошлангунга қадар ковлаб ўтишнинг барча жиҳозларидаги кучланишлар ўчирилиши керак. Шай-патронларни бевосита тоннелга ишлов берувчи жойлаш механизмининг майдончаларида ёки шчитларда яшаш ман этилади.

§ 230. Тик иншоотлардан юқори штольняларни кўндаланг қазишда (рассечка) қарама – қарши забойларда бир вақтда портлатиш ман этилади.

§ 231. Қуйидаги шартлар бажарилганда калотталардаги портлатиш ишларига рухсат этилади:

а) заряднинг чекланган массаси корхона (қурилиш бошқармаси) раҳбари томонидан ўрнатилади;

б) калоттани икки қанотини портлатиш турли вақтларда (навбат билан) бажарилиши керак.

§ 232. Зарядлаш портлатувчилар томонидан техник назорати шахси иштирокида амалга ошириш керак.

§ 233. Шчитли забойда битталаб оловли портлатиш пайтида зарядлаш ва портлатиш бир вақтда кўпи билан иккита ёндош қатламларда бажаришга рухсат этилади.

Битта горизонтал қатламда бир мартда 10 та шпурдаги зарядларни портлатишга йўл қўйилади. Иккита горизонтал қатламда бир вақтда портлатиладиган шпур зарядларининг сони саккизтадан ортиқ бўлмаслиги керак.

***Портлаш чанги бўйича хавfli ёнувчи сланецлар қазиладиган шахталарда портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари***

§ 234. Ёнувчи сланец конларини ерости усули билан қазиб олишда чанг портлашининг олдини олиш мақсадида портлатиш ишлари пайтида “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишувга кўра корхона раҳбари томонидан тасдиқланган Сланец шахталарида электрпортлатишни хавфсиз қўллаш ва чанг портлашининг олдини олиш бўйича йўриқнома билан кўзда тутилган хавфсизликни қўшимча чораларини қўллаш зарур.

## **МАЪРУЗА №8. ЧАНГИ БЎЙИЧА ХАВФЛИ, ЁКИ ҚАЗИЛАЁТГАН ҚАТЛАМИ ПОРТЛАШ ЧАНГИ БЎЙИЧА ХАВФЛИ БЎЛГАН КЎМИР ШАХТАЛАРИДА ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ**

### **Режа:**

- 8.1. Умумий қоидалар
- 8.2. Ларзали портлатишдаги қўшимча талаблар
- 8.3. Кон зарблари бўйича хавфли бўлган қатламларда (жинсларда) портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари
- 8.4. Нефть шахталарида портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари

### **8.1. Умумий қоидалар**

§ 235. Газ ёки чанг бўйича хавфли кўмир шахталарда портлатиш ишларини олиб боришда, шпурларни ҳар бир зарядлаш, уларни портлатишдан олдин ва портлатишдан кейин забойни кўрикдан ўтказишда уста-портлатувчининг метан миқдорини ўлчаши забойнинг барча кесими бўйича, хусусан уни юқори қисмида бажарилиши шарт. Забойларда ва уларга 20 м кўламда туташ бўлган иншоотларда, шунингдек уста-портлатувчи яширинадиган жойда метан миқдори 1% ва ундан ортиқ портлатиш ишларини бажариш ман этилади.

Уста-портлатувчи яширинадиган жойдаги метан миқдори электрпортлатиш тармоғини портлатиш асбобига ҳар бир улашда ўлчаниши керак.

§ 236. Фақат қуйидагиларда портлатиш ишларига рухсат этилади:

а) Кўмир ва сланец шахталарида хавфсизлик қоидаларига мувофиқ равишда тинимсиз ва турғун шамоллатиладиган иншоотларнинг забойларида ва портловчи кўмир чангига қарши курашиш бўйича зарурий чораларни амалга оширишда;

б) сақланмас ЭДлардан фойдаланилганда, бунда метан юқори даражада ажраладиган иншоотларда ток манбаси сифатида фақат учкунга хавфсиз портлатиш асбобларини қўллаш керак.

### **Изоҳ.**

1. Зарур сондаги электродетонаторларни бир вақтда портлатишни таъминлайдиган учкунга хавфсиз портлатиш асбобларини ишлаб чиқарилганга қадар, “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишувга кўра истисно тариқасида “Саноатгеоконтехназорат” ДИ томонидан рухсат этилган “РВ” туридаги импульси узлуксизлигини илгарилаб чегарлайдиган портлатиш асбобларини вақтинча қўллашга рухсат этилади.

2. Шахта стволларининг забойларида электродетонаторларни портлатишга мўлжалланган махсус портлатиш асбобларини ишлаб чиқарилганга қадар, ишлар хавфсизлиги бўйича ташкилот–эксперт билан келишилган хавфсизликнинг қўшимча чораларини амалга оширган ҳолда, “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишувга кўра портлатишни ўзгарувчан ток тармоғидан ишга туширгични улаш билан бажаришга рухсат этилади;

3. Метан юқори даражада ажраладиган иншоотларга қуйидагиларни киритиш лозим:

- нисбий серметанлилиги  $10 \text{ м}^3/\text{т}$  ва удан ортиқ, ҳамда абсолют сергазлиги  $3 \text{ м}^3/\text{мин}$  ва удан ортиқ бўлган чанг бўйича хавфли қатламларда қазилаётган участкалардаги барча иншоотлар;

- нисбий серметанлилиги  $10 \text{ м}^3/\text{т}$  ва удан ортиқ, ҳамда абсолют сергазлиги  $3 \text{ м}^3/\text{мин}$  ва удан ортиқ бўлган чанг бўйича хавфли бўлмаган қатламларни камгак (қазилаётган) участкалардаги барча иншоотлар;

в) уста-портлатувчи томонидан, энг мураккаб шароитларда (ларзали портлатиш, кўмир оқиб ўтадиган иншоотлардаги тикилиб қолган жинсни кеткизиш, жинсининг ногабарит бўлақларини майдалашда, маъдан олинаётган забойда томни портлатиб

ўтказишда, камгак участкалардаги қулаши қийин бўлган томни юмшатиш бўйича еростида портлатиш, қайтиқларни тугатиш ва шу кабиларда) - сменада (участкада) ишларни хавфсиз олиб бориш юзасидан масъул бўлган техник назорати шахси иштирокида.

г) метан юқори даражада ажраладиган иншоотларда портлаш маҳсулотларини ҳаракатланиш йўлида одамлар бўлмаганда.

§ 237. Газ ажралиши ёки портловчи чанг мавжуд бўлган иншоотларни маъдан олиш (олинадиган), тайёрлов (тайёрланадиган) забойларида ва алоҳида участкаларида портлатиш ишларини, “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишувга кўра, корхона томонидан ишлаб чиқилган ҳар бир забой (иншоот) учун аниқланган тартиботга риоя қилганда бажаришга йўл қўйилади.

Тартиботда (режимда) забойни номи (кўмир, жинсли), портловчи модда ва портлатиш воситаларининг тури, зарядлашни бошлашни ҳисобга олган ҳолда портлатиш ишларини олиб боришнинг белгиланган вақти, забойни шамоллатиш, кўриқдан ўтказиш вақти, одамларни чиқариш жойлари ва уста-портлатувчининг яширинадиган жой, чиқиб кетадиган ҳаво оқимининг ҳаракат йўлида одамларни мавжудлиги кўрсатилади.

§ 238. Қуйидагилар тақиқланади:

а) маъданлар атрофидаги жинслар бўйича портлатиш усул билан бажариладиган тайёрлов иншоотларнинг бош берк забойларидаги газли кўмир қатламларини бежирим бурғилаш;

б) стругкомбайнлари олдида туриб маъдан олиш забойларида кўмир массивини бирламчи юмшатиш. Бу талаб одамлар бўлмаган кўмир камгаки, гидропортлатиш, геологик бузилишлар бўлган зоналаридаги кўмир ва жинсларни тўлиқ майдалаб уриб туширишга жорий этилади.

§ 239. Тегишли ПМни танлаш портлатиш шароитлари, забойдаги (иншоотлардаги) ишларнинг хавфсизлик даражаси, шу жумладан § 11 да кўрсатилган, ва санаб ўтилган талабларга мувофиқ сақлаш муҳитини яратиш заруриятига қараб корхона (шахта, шахта бошқармаси, шахтасозлик бошқармаси) раҳбари томонидан тасдиқланиши керак.

§ 240. 1. II класс сақланмас портловчи моддаларни қўллашга:

а) горизантал, қия, тик ва вертикал кон иншоотларини<sup>1</sup> ўтказиш учун, амалдаги шахта горизонтларидан шахта стволларини чуқурлаштиришни:

- забойда кўмир қатлами, ингичка қатлами, шунингдек метан ажралиши йўқ бўлиши;

- портлатишдан олдин забойни энг дўнг нуқтаси бўйича камида 20 см баландлик билан, унинг чуқурлаштириладиган стволини сув босиши;

- забойни ихтиёрий нуқтасидан кўмир қатламигача (унга яқинлашган ҳолда) нормал бўйича камида 5 м орқада қолиши шартларида рухсат этилади.

Агар иншоот, унга пластдан метан келишига йўл қўймайдиган яхлит тирак (крепь) билан маҳкаланган бўлса, ҳамда ишлар хавфсизлиги бўйича ташкилот–эксперт билан келишилган лойиҳа бўйича пластни изоляция қилиш ишлари олиб борилса, унда кўмир қатлами ва ингичка қатлами кесиб ўтилганидан кейин II класс ПМни қўллаш мумкин;

б) газ ёки чанг бўйича хавфли шахталарни шурфлари ва стволлари сиртидан ўтказиладиган забойларда, шу жумладан кўмир, жинс ва газ кўкисдан отилиши бўйича хавфли қатламларни шу забойлар билан кесиб ўтишда:

- портлатишдан олдин забойнинг энг дўнг нуқтаси бўйича камида 20 см баландлик билан забойни сув босиши шартида рухсат этилади.

Изоҳ.

Сунъий музлатилган жинсларда ёки сув оқими бўлмаганда стволни ўтказиш пайтида, ствол забойини сувга бостириш ўрнига, ишлар хавфсизлиги бўйича эксперт–ташкилот билан келишилган бошқа чоралар кўрилиши керак;

- стволда ва ундан камида 50 м узокликда одамлар бўлмаганда портлатишни юзада амалга ошириш шартида рухсат этилади;



в) жинсларини отилиш хавфи бўлган иншоотларда ларзали портлатиш пайтида, полиэтилен идишдан сувни пуркатиб портлатиш билан ҳосил қилинадиган пуркалган сув пардасини тумансимон парда билан бирга қўллаш шартида рухсат этилади.

Зарядларни портлатиш юзада ёки яширинадиган камерадан ва одамлар шахта бўлмаганда бажарилиши керак;

г) “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишувга кўра, корхона раҳбари томонидан тасдиқланган “Кўмир, жинс ва газ қўқисдан отилиши бўйича хавфли қатламларда кончилик ишларини хавфсиз олиб бориш бўйича йўриқнома”га мувофиқ кўмир ва газ қўқисдан отилиши бўйича хавфли қатламларда кўмир массивини торпедалашда (ичидан портлатишда);

д) лой ва куйқа ёриб чиқиши бўйича хавфли бўлган участкаларда тўсиқусти сақлагич ёстикларини барпо этиш учун қудуқ зарядларидан фойдаланилганда;

е) “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишувга кўра, корхона раҳбари томонидан тасдиқланган “Камгак участкалардаги қулаши қийин бўлган томни юмшатишнинг усуллари ва параметрларини танлаш бўйича йўриқнома”га мувофиқ механизациялашаган маъдан олиш забойида қулаши қийин бўлган томни дастлабки юмшатишда рухсат этилади.

Санаб ўтилган ишларни бажаришда жинсларнинг қаттиқлигига ва портлатиш шартларига боғлиқ равишда куйидаги ПМлардан фойдаланиш мумкин:

- “а” бандда (стволларни чуқурлаштиришдан ташқари) ва “в” бандда санаб ўтилган горизантал ва қия иншоотларни ўтказишда қаттиқлик коэффиценти  $f$  проф. М.М. Протодьяконов шкаласи бўйича 7 дан кичик бўлган жинслар бўйича, шунингдек ихтиёрий қаттиқликдаги қулаши қийин бўлган жинсларни юмшатишда – таркибида сенсбилизатор бўлмаган, тротилга (аммонит БЖВ, аммонил М-10 ва шу кабиларга) қараганда анча сезгир бўлганлардан;

- “а” бандда (стволларни чуқурлаштиришдан ташқари) ва “в” бандда санаб ўтилган горизантал ва қия иншоотларни ўтказишда қаттиқлик коэффиценти  $f$  7 дан 10 гача бўлган жинслар бўйича таркибида гексоген ёки нитроэфирлар бўлган ПМларни фақат ўйиш (ўйик пайдо қилиш) шпурларида қўлланилишига рухсат этилади. Қолган барча шпурларда таркибида сенсбилизатор бўлмаган, тротилга қараганда анча сезгир ПМдан фойдаланиш зарур;

- горизантал ва қия иншоотларни ўтказишда қаттиқлик коэффиценти  $f = 10$  ва ундан катта бўлган жинслар бўйича ихтиёрий ПМдан фойдаланишга йўл қўйилади;

- “б”, “г”, “д” бандларда санаб ўтилган шароитларда портлатиш пайтида, шунингдек стволларни чуқурлаштиришда ихтиёрий ПМдан фойдаланишга йўл қўйилади.

§ 240. 2. III класс сақланадиган портловчи моддаларни қўллашга:

а) метан ажралган ва портловчи чанг бўлмаганда фақат жинс бўйича, шу жумладан отилиш хавфи бўлган жинслар бўйича ўтказиладиган иншоотларнинг забойларида;

б) амалдаги горизонтлардан стволларини чуқурлаштириш ва улардан метан ажралиб чиққанда фақат жинс бўйича ўтказиладиган стволларнинг забойларида;

в) кўмир ва газ қўқисдан отилиши бўйича хавфли қатламларни очишда, қатлам топилганга қадар пуркалган сув пардасидан фойдаланиш шартида, ҳамда иншоотни забойи ва қатлами орасида иншоот кесимининг барча майдони бўйича жинсли тикин мавжуд бўлганда рухсат этилади. Тикиннинг ўлчами (нормал бўйича ҳисобланганда) тик қатламни очишда камида 2 м ва нишаб қатламни очишда камида 1 м бўлиши керак.

§ 240. 3. IV класс сақланадиган портловчи моддаларни қўллашга:

а) метан ажралиб чиқмаган ҳолларда, портловчи чанги бўйича хавфли кўмир қатламлари бўйлаб ўтказиладиган иншоотларни кўмир ва аралаш забойларида;

б) портлатиш ишларида метан юқори даражада ажраладиган, газ ёки чанг бўйича хавфли қатламлари бўйлаб ўтказиладиган горизантал, қия ва тик ( $10^0$  гача бўлган) иншоотларни кўмир ва аралаш забойларда;

в) ларзали, шу жумладан камуфлет (ерости) портлатишда, қатлам топилгандан сўнг кўмир қатламини очиш ва кейин иншоотни узунлигини камида 20 м қилиб ўтказишда;

г) жинсларни қуйи қисмидан портлатиш билан ўтказиладиган тошли штрекларда;  
д) камгак участканинг нисбий серметанлилиги  $10 \text{ м}^3/\text{т}$  кам бўлганда жинсларни юқори қисмидан портлатиш билан ўтказиладиган тошли штрекларда;

е) илгарилаб жинсни қазишда, кўмир ва газ кўкисдан отилиши бўйича хавфли қатламлар бўйлаб ўтказиладиган иншоотларни аралаш забойларида жинслар бўйича портлатишда;

ж) портлатиш ишларини бажармасдан дастлабки кўмир камгагини ўтказиш шарти билан, портлатиш ишларида метан юқори даражада ажраладиган иншоотларни аралаш забойларидаги ён сиртни қаттиқлик коэффиценти  $f > 4$  бўлган жинсларни портлатиш учун;

з) лаваларда кўмирни портлатиш йўли билан қазишда;

и) қулаш бурчаги  $45^\circ$  ортиқ бўлган қатламларда олдиндан бурғиланган диаметри камида  $500 \text{ мм}$  бўлган, умумшахта депрессияси (турғунлиги) ҳисобидан иншоот шамоллатилишини таъминлайдиган қудуқлар бўйича тик иншоотларни (печларни) ўтказишда рухсат этилади.

§ 240. 4. V класс сақланадиган портловчи моддаларни қўллашга:

а) портлатиш ишларида метан юқори даражада ажраладиган, горизантал, қия ва тик ( $10^\circ$  гача бўлган) иншоотларни кўмир ва аралаш забойларда. Кўмир бўйича ва жинс бўйича аралаш забойларда битта ва ўша ПМ қўлланилиши керак. Айрим ҳолларда ишлар хавфсизлиги бўйича эксперт-ташкilotи хулосаси асосида “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи томонидан берилган рухсатнома бўйича кўмир бўйича V класс ПМни, жинс бўйича IV класс ПМни қўллашга рухсат этилади.

б) умумшахта депрессияси (турғунлиги) ҳисобидан иншоот шамоллатилишини таъминлайдиган олдиндан бурғиланган қудуқлар билан ўтказиладиган, метан ажраладиган тик ( $10^\circ$  ва ундан кўп бўлган) иншоотларни кўмир ва аралаш забойларда;

в) метан юқори даражада ажраладиган забойларга киритилмаган лаваларни ўйиқларида;

г) камгак участканинг нисбий серметанлилиги  $10 \text{ м}^3/\text{т}$  ва ундан ортиқ бўлганда жинсларни юқори қисмидан портлатиш билан ўтказиладиган тошли штрекларда

д) портлатиш ишларини бажармасдан дастлабки кўмир камгагини ўтказиш шарти билан, портлатиш ишларида метан юқори даражада ажраладиган иншоотларни аралаш забойларидаги ён сиртни қаттиқлик коэффиценти  $f = 4$  бўлган жинсларини юқоридан ва аралаштириб портлатиш учун рухсат этилади.

§ 240. 5. VI класс сақланадиган портловчи моддаларни қўллашга:

а) метан юқори даражада ажраладиган лаваларни юқоридаги ўйиқларида;

б) олдиндан қудуқларини бурғиламасдан ўтказиладиган, метан ажраладиган тик ( $10^\circ$  ва ундан кўп бўлган) иншоотларни кўмир забойларида;

в) метан ажралиб чиққанда, бузиқ массивлар бўйича ўтказиладиган иншоотларнинг забойларида (шу жумладан бузиқ массив ёнидан ўйма (присечка) қилишда ўтказиладиган иншоотларнинг забойларида ҳам). Шпур чуқурликлари кўпи билан  $1,5 \text{ м}$  бўлиши, патронлаштирилган ПМни шпур зарядини массаси эса кўпи билан  $0,6 \text{ кг}$  бўлиши керак.

г) лавадан кейин ўтказиладиган шамоллатиш штрекларида қаттиқлик коэффиценти  $f = 4$  бўлган жинсларини юқоридан ва аралаштириб портлатиш учун рухсат этилади.

§ 240. 6. VII класс сақланадиган портловчи моддаларни қўллашга портлатишнинг қуйидаги махсус турлари учун рухсат этилади:

а) кўмир оқиб ўтадиган иншоотлардаги осилиб қолган кон массасини йўқ қилиш;

б) ташқи зарядлар билан ногабаритларни майдалаш;

в) томни ўтқазишда ёғоч устунларни портлатиб қоқиш.

Ногабаритларни бўлаклар ва кўмир оқиб ўтадиган иншоотлардаги тиқилиб қолган жинсни кеткизиш бўйича портлатиш ишлари “Саноатгеоконтехназорат” ДИ ҳудудий органи билан келишилган йўриқномага биноан ўтказилиши керак.

Санаб ўтилган иш турларининг ҳар бири учун “Саноатгеоконтехназорат” ДИ томонидан махсус рухсатланган ПМ ёки зарядларни қўллаш керак.

§ 240.7. Ларзали портлатиш билан ўтказиладиганлардан бошқа ишноотларнинг барча забойларида, шунингдек махсус ишлар бажарилганда сақланадиган ПМ ва § 240.1-240.5 ларда кўрсатилганларга қараганда анча юқори классини қўллашга рухсат этилади.

§ 241. Газ ажралиши ёки портловчи кўмир чанг мавжуд бўлган ишноотларни забойларида, фақат лаҳзада ва қисқа фурсатда портлайдиган сақланадиган электродетонаторларни қўллашга рухсат этилади.

Бунда қуйидаги шартларга риоя этиш зарур:

а) қисқа фурсатда портлайдиган электродетонаторларни секинлатишнинг максимал фурсати, ишлаб кетиш вақти бўйича сочилишни ҳисобга олган ҳолда, IV класс ПМни қўллаганда 22 мс дан, V ва IV класс ПМларни қўллаганда эса 320 мс дан ошиб кетмаслиги керак;

б) кўмир бўйича ўтказиладиган тайёрлов ишноотларида, ҳамда комбайнинг маъдан олиш забойидаги машинасиз ўйиб кирилган супасида барча зарядлар кўмир забойида портлатиш аппарати токини битта импульсидан портлатилиши керак;

в) масофаси 5 м дан ортиқ бўлган кўмир забойини, узунлиги бўйича участкаларга бўлиш ва уларни ҳар бирини мазкур Қоидаларни § 247 талабларига риоя қилиш билан алоҳида портлатишга рухсат этилади;

г) ён девор жинсларини кичик портлатиш билан кўмир бўйича ўтказиладиган тайёрлов ишноотларида, жинс ва кўмир бўйича шпурларда зарядларни портлатиш алоҳида-алоҳида, ҳамда бир вақтда (битта забой билан, ёки улардан биттасини илгарилатиб) бажарилиши мумкин, бунда алоҳида-алоҳида портлатиш фақат шахта раҳбарининг рухсати билан циклар сони кўпи билан кўмир бўйича битта ва жинс бўйича битта бўлганда амалга оширилиши мумкин, ишноотларни ўтказишнинг бошида, аммо кўпи билан 5 м илгарилувчи нимйўлакни (заходка) ташкиллаштириш бундан мустасно.

§ 242. Портлатиш ишларини бажариш учун уста-портлатувчига бир вақтда турли класслардаги ПМларни, шунингдек турли забойлар учун сақланадиган ва сақланмас, шу жумладан қисқа фурсатда ва белгиланган вақтда портлайдиган электродетонаторларни бериш тақиқланади, агар уларнинг биттасида узок фурсатда портлайдиган электродетонаторлар ёки кичикроқ классдаги портловчи моддалар бўлса.

§ 243. Уста-портлатувчи яширинадиган жойлар, умумшахта депрессияси ҳисобидан тоза ҳаво оқими билан шамоллатиладиган ишноотларда бўлиши, ҳамда портлатиш жойидан ками билан қуйидаги масофаларда жойлашиши лозим:

а) 150 м - горизантал ва қия ( $10^0$  гача бўлган) тайёрлов ишноотларида;

б) 100 м - қия, шу жумладан тик ( $10^0$  гача бўлган) тайёрлов ишноотларда, аммо горизантал ишноотда мажбурий равишда ва ишноотни оғзида ёки уни бошқа ишноот билан бирикиш жойида камида 10 м узокликда;

в) 50 м - ётиш бурчаги  $18^0$  гача бўлган лаваларда (қатламларда);

г) 50 м - ётиш бурчаги  $18^0$  ва ундан ортиқ бўлган лаваларда (қатламларда), аммо штрекдаги лава (қатлам) билан бирикиш жойидан камида 10 м узокликда;

д) 200 м - камера типидagi маъдан олиш забойларида, шунингдек кўмир целикларини олиш учун;

е) 50 м - шчит забойларда, аммо юрадиган йўлакдан камида 20 м узокликда;

ж) 150 м - тик ишноотларда кўмир ва жинсларни ўтказишда;

з) 50 м - юзадан столларни (шурфларни) ўтказишда.

§ 244. Уста-портлатувчи яширинадиган, қўриқлаш постлари жойлашган, бошқа одамлар турадиган жойлар барча ҳолларда бурғилаш-портлатиш ишлари лойиҳалари, паспортлари ёки схемаларида белгиланиши керак, бунда уста-портлатувчи яширинадиган жойдан уста-портлатувчини орқа томонига жойлашган қўриқлаш постларигача бўлган масофа камида 10 м, ҳамда қўриқлаш постлари жойлашган жойдан қолган одамлар турадиган жойгача бўлган масофа ҳам камида 10 м бўлиши зарур.

§ 245. Кўмир ёки аралаш забой бўйича кўлами 100 м дан ортиқ бўлган бош берк ишноотлар уста-портлатувчи яширинадиган жойдаги портлатиш станциясигача етказилган доимий портлатиш магистрали мавжуд бўлганда ўтказилиши керак.

§ 246. Ҳар бир циклда зарядлаш ва зарядни портлатиш, шунингдек кўмир ва жинс бўйича алоҳида-алоҳида портлатишга фақат забой шамоллатилгани, метан миқдари ўлчангани, портлатилган кўмир олинганидан, забой ва унга 20 м дан ортиқ масофада туташган иншоотларни портлашдан ҳимоя қилиш бўйича тадбирлар ўтказилганидан кейин йўл қўйилади. Барча ҳолларда нимйўлакни чуқурлиги кўмир бўйича камида 2 м бўлиши керак.

§ 247. Газ ёки чанг бўйича хавфли (кўқисдан отилиши бўйича хавфлидан ташқари) қатламлардаги маъдан олиш забойларида, маъдан олиш забойини узунлиги бўйича участкаларга, портлатиладиганни алоҳида қилиб бўлишга рухсат этилади. Ҳар бир участкадаги зарядлаш ва зарядни портлатишга, ундан олдинги участкадаги зарядлар портлатилгани, портлатилган кўмир олингани, ҳамда кўмир чанги ва газ портлашининг олдини олиш бўйича чоралар кўрилганидан кейин йўл қўйилади.

§ 248. Кўмир ва жинс бўйича тайёрлов ва ёрма иншоотларни бошқа иншоотлардан кертиклашда, тирак бузилиши, жинс қулаши, шунингдек кабеллар ва қувур-йўл шикастланишини олдини олиш учун, шупурлар ва ПМ зарядлари узунлигини туташ жойидан 5 м масофага камайтириш кўзда тутилиши лозим.

§ 249. Тайёрлов иншоотларининг жинс ёки аралаш забойларида газ ажралиши мавжуд бўлса, лаҳзада ва қисқа фурсатда портлайдиган электродетонаторларни қўллашга рухсат этилади. Бунда секинлатишнинг максимал фурсати § 241 талабларини ҳисобга олган ҳолда ўрнатилиши керак.

Забойларда зарядлар комплекларини портлатишни алоҳида, аммо кўпи билан уч мартада бажаришга рухсат этилди. Ҳар бир мартада шпурларни зарядлашга, олдингиси портлатилганидан, ҳамда забойдаги портлатиш ва бошқа ишлар хавфсизлигини таъминлаш бўйича чоралар кўрилганидан кейин йўл қўйилади.

§ 250. Метан ажралиб чиқмайдиган иншоотларни жинслар бўйича ўтишда, неча марталиги ва ўтказиб юбориладиган секинлатишлар сериясини чегараламасдан, секинлатиш вақти 2 с гача бўлганда лаҳзада, қисқа фурсатда ва белгиланган вақтда портлайдиган электродетонаторларни қўллаш билан портлатишни бажариш мумкин.

§ 251. Газ ажралиши ёки портловчи кўмир чанг мавжуд бўлган (томи кичик портлатиладиган тошли штреклардан ташқари) иншоотларни забойларида секинлатишнинг интервали кўпи билан 60 мс бўлган қисқа фурсатда портлайдиган электродетонаторларни қўллашга рухсат этилади. Томи кичик портлатиладиган тошли штрекларда фақат исқа фурсатда портлайдиган электродетонаторларни қўллашга рухсат этилади.

§ 252. Газ ажралиши ва портловчи чанг мавжуд бўлмаган, II класс сақланмас портловчи моддаларни қўллашга йўл қўйилган забойларда зардияларни портлатиш учун белгиланган вақт портлайдиган электродетонаторлардан фойдаланишга рухсат этилади.

§ 253. Сақланмас портловчи моддаларни ва белгиланган вақт портлайдиган электродетонаторларни қўллашга йўл қўйилган забойларда, битта уста-портлатувчига сақланмас турли иш қобилиятидаги ПМларни ёки иш қобилияти пастроғини фақат контурловчи шпурларга ўрнатиш шарти билан сақланмас ва сақланадиган ПМларни беришга ва битта забойда қўллашга рухсат этилади. Газ ёки чанг бўйича хавфли кўмир қатламлари ёки ингичка қатламларига йўналган шундай иншоотларни ўтказишда, масофасини (улардан нормал бўйича ҳисобланганда) 5 м қилиб, шунингдек уларни (иншоот кўлами бўйича ҳисобланганда) 20 м масофага кесиб ўтгандан кейин, мазкур Қоидалар газ ёки чанг бўйича хавфли забойлар учун кўзда тутилган хавфсизлик чораларига риоя қилинган ҳолда, сақланадиган ПМларни, ҳамда лаҳзада ва қисқа фурсатда портлайдиган электродетонаторларни қўллаш мажбурий.

§ 254. Турли классли ёки турли номли портловчи моддаларни битта шпурга жойлаштириш ва яхлит зарядда эса биттадан ортиқ шай-патронни ўрнатиш ман этилади.

§ 255. Кўмир ва жинс бўйича портлатилганда шпурларнинг минимал чуқурлиги 0,6 м бўлиши керак.

§ 256. Икки ва ундан ортиқ ПМ патронларидан ташкил топган зарядни шпурга бир вақтда киритиш зарур. Шай-патрон алоҳида юборилиши мумкин.

§ 257. Тиқинлашда тупрок, тупрокни қумли аралашмасидан фойдаланиш, тупрок ёки тупрокни қумли аралашмаси билан тиқинлаш тақиқланган шпурни сув билан тўлдириш (гидротикинлаш) ёки “Саноатгеоконтехназорат” ДИ томонидан рухсат этилган бошқа материалларни ишлатиш зарур.

§ 258. Кўмир бўйича ва жинс бўйича портлатилганда тиқинлашнинг минимал миқдори барча тиқинлаш материаллари учун қуйидагича:

а) шпур чуқурлиги 0,6-1,0 м бўлса - шпур чуқурлигининг ярмига тенг;

б) шпур чуқурлиги 1,0 м дан ортиқ бўлса – 0,5 м;

в) зарядларни қудуқларда портлатилганда – 1 м бўлиши керак.

§ 259. ПМ зарядидан энг яқин юзагача бўлган масофа кўмир бўйича камида 0,5 м ва жинс бўйича камида 0,3 м бўлиши керак, шу жумладан жинс ногабаритларида зарядларни портлатишда ҳам. Кўмир бўйича портлатилганда IV класс ПМларни қўллаган ҳолларда бу масофани 0,3 м гача камайтиришга йўл қўйилади.

§ 260. Ёндош шпур зарядлари орасидаги рухсат этилган минимал масофа 5-жадвал кўрсаткичлариган мувофиқ бўлиши керак.

5-жадвал

Портлатишни шароити	ПМлар классларини қўллашда ёндош шпур зарядлари орасидаги рухсат этилган минимал масофа (м)			
	II	III - IV	V	VI
<b>Кўмир бўйича</b>	0,6	0,6	0,5	0,4
<b>Жинс бўйича</b>				
$f < 4$	0,5	0,45	0,3	0,25
$f = 4 \div 10$	0,4	0,3	-	-

Қаттиқлик коэффиценти  $f > 10$  бўлган жинсларда ёндош шпур зарядлари орасидаги масофа, ишлар хавфсизлиги бўйича эксперт-ташқилот билан келишувга кўра ишлаб чиқилган меъёрлар бўйича аниқланиши керак.

§ 261. Чанг бўйича хавфли қатламларда, ён девор жинсларини кичик портлатиш билан кўмир бўйича ёки кўмир бўйича ўтказиладиган забойларда ҳар бир портлатишдан олдин, портлатиладиган зарядларга нисбатан забой ёни ва забойга туташган иншоотда камида 20 м масофага сланецлаш или ивитувчи қўшган ҳолда сув билан ўрнашиб қолган кўмир чангини суғоришни ўтказиш зарур.

Портловчи чанг бўйича хавфли қатламлардаги маъдан олиш забойларида, кўмир бўйича портлатилганда лаваларни майда кўмирлари ёки ўйикларида ҳам забойолди майдонини сланецлаш или ивитувчи қўшган ҳолда сув билан суғоришни ўтказиш керак.

§ 262. Шпур зарядлари билан портлатилганда кон иншоотларининг забойолди майдонидаги портлашдан ҳимоялаш (сув-ҳаво, кукунли пардалар ва бошқалари) Саноатгеоконтехназорат” ДИ билан келишилган йўриқномаларга (қўлланмаларга) мувофиқ равишда амалга оширилиши керак.

§ 263. Қудуқ зарядларини портлатиш йўли билан жинс ва кўмир массивларини торпедалашни ҳам Саноатгеоконтехназорат” ДИ билан келишилган йўриқномаларга мувофиқ равишда амалга ошириш зарур.

§ 264. Нефть намоёни бўлган кўмир шахталаридаги портлатиш ишлари мазкур Қоидаларнинг § 295-301 талабларини ҳисобга олган ҳолда олиб борилиши керак.

## 8.2. Ларзали портлатишдаги қўшимча талаблар

§ 265. Ларзали портлатиш Саноатгеоконтехназорат” ДИ билан келишилган, кўмир шахталарида ларзали портлатишни қўллаш бўйича йўриқнома талабларига риоя қилган ҳолда амалга оширилиши керак.

Ларзали портлатиш кўмир, жинс ва газ қўқисдан отилиши бўйича хавфли қатламларда, шунингдек жорий прогноз бўйича “хавфли” аҳамиятга эга бўлган таҳдидли

қатламларда ҳам отилиш оқибатларидан одамларни ҳимоялашга йўналтирилган муайян тартибда, шу жумладан:

а) горизантал, қия ва оғиш бурчаги  $10^0$  гача бўлган тик иншоотларни ўтказишда, шунингдек маъдан олиш забойларида кўмирни майдалаб уриб тушириш учун;

б) қалинлиги 0,1 м дан ортиқ ва портлаш хавфи бўлган кўмир қатламларини очишда;

в) агар прогноз бўйича отилиш хавфи кўрсаткичларининг “хавфли” аҳамияти ўрнатилган ёки очишдан олдин прогноз қилинмаган бўлса, таҳдидли кўмир қатламларини очишда;

г) агар прогноз бўйича кумтошни отилиш хавфи ўрнатилган ёки очишдан олдин прогноз қилинмаган бўлса, кумтошларни 600 м ва ундан ортиқ чуқурликда очишда;

д) отилиш хавфи мавжуд бўлган кумтошлар бўйича иншоотларни ўтказишда бажарилиши керак.

Мазкур Қоидалар билан ларзали портлатишга қўйилган талаблар, шунингдек кўмир ва газ қўқисдан отилишининг олдини олиш учун мўжалланган қатламли ва ноқатламли (илғор) торпедалашга ҳам жорий этилади.

Ҳимояланган зоналар чегараларида қатламларни очиш пайтида, шунингдек маъдан олиш ва тайёрлов иншоотларидаги портлатиш ишларини ларзали портлатиш учун назарда тутилган тартибга риоя қилмасдан амалга оширишга йўл қўйилади.

§ 266. Қўқисдан отилиши бўйича хавфли кўмир қатламлари ва жинслар бўйича ўтказиладиган иншоотлар учун бурғилаш-портлатиш ишлари паспортининг параметрларини танлаш, иншоот кесимининг барча майдони бўйича кўмирни (жинсни) тўлиқ майдалаб уриб туширишни таъминлаши керак. Агар ларзали портлатишда забойни талаб этилган шаклига эришилмаса, унда иншоотни контурлаш бўйича такрорий ларзали портлатишни ўтказиш зарур.

Геологик бузуқлар бўлган жойларда кўмир ва жинс бўйича портлатишни бир вақтда ўтказиш керак.

Кўмирни олдиндан майдалаб портлатиш бўйича аралаш забой билан иншоотларни ўтказиш, жинс забойи кўпи билан 5 м орқада қолганда рухсат этилади.

Жинсни олдиндан майдалаб портлатиш бўйича аралаш забой билан иншоотларни ўтказиш, фақат қалинлиги 0,8 м гача бўлган қатламларда амалга ошириш мумкин.

§ 267. Ларзали портлатишдан кейин забойга шакл бериш учун машина, механизм ва дастаки урма асбобдан фойдаланиш ман этилади.

§ 268. Ларзали портлатиш қўлланиладиган ҳар бир забой учун, шундай портлатиш технологиясини, тартибини ва хавфсизлик чораларини ўрнатадиган йўриқнома ишлаб чиқиши ва корхона (шахта, шахтасозлик ташкилоти) раҳбари томонидан тасдиқланиши керак. Ер юзасида турадиган ларзали портлатиш юзасидан масъул бўлган раҳбарнинг телефон орқали суҳбатини магнитофон тасмасига ёзиш йўриқнома билан кўзда тутилиши керак.

§ 269. Ларзали портлатишни бажариш билан боғлиқ бўлган техник назорати шахси, ҳамда ларзали портлатиш ўтказиладиган участкаларнинг ишчилари ларзали портлатиш бўйича бурғилаш-портлатиш ишлари паспорти ва йўриқнома билан (имзолаб) танишишлари шарт.

§ 270. Ларзали портлатиш махсус сменалар ёки сменалараро танаффусларда ўтказилади. Ларзали портлатишга оид вақт кўлами, ларзали портлатишни ўтказиш тартиби ва уни бажариш юзасидан масъул бўлган шахс шахта бўйича буйруқ билан тасдиқланиши керак. Ихтисослаштирилган шахтасозлик ташкилоти томонидан фойдаланилаётган шахтадаги горизонтни тайёрлаш ҳолларида, бундай тартиб шахтасозлик бошқармаси ва фойдаланилаётган шахтанинг қўшма буйруғига биноан ўрнатилади.

Ларзали портлатишни амалга оширишда шахта бўйича ларзали портлатишни ўтказиш журнали (айтилган йўриқномага қаранг) юритилиши керак. Ларзали портлатишни ўтказиш жойи ва вақти ҳақидаги хабарлар (эълонлар кўринишида) ерости иншоотларида банд бўлган барча меҳнаткашлар эътиборига портлатиш бошлангунча сменадан кечиктирмасдан етказилиши зарур.

§ 271. Ларзали портлатишни ўтказишда хавфли зона ўрнатилиши керак, уни таркибига портлатувчи жойдан шамоллатишнинг чиқиб кетаётган ҳаво оқими ҳаракатланиши бўйича жойлашган шахтани барча иншоотлари, шунингдек уста-портлатувчи яширинадиган жойдан забойгача бўлган барча тоза ҳаво оқимли иншоотлар киради.

Хавфли зона чегарасида жойлашган шахтанинг барча иншоотларида зарядлашдан олдин электр энергияси ўчирилган бўлиши керак. Электр энергиясини улашга фақат портлатишдан кейин ва электр жиҳозлари ва кабелларда бўлмаганда иншоот атмосферасидаги метан миқдори текширилгандан сўнг йўл қўйилади.

Ларзали портлатишда маҳаллий шамоллатиш вентиляторларини, шунингдек метан миқдорини автоматик назоратлаш асбоблари ва кўмир қатламларини отилиши бўйича хавфли зоналарининг датчикларини ўчиришга йўл қўйилмайди.

Зарядлаш бошланганча электр энергиясини ўчириш мумкин бўлмаган иншоотларнинг забойларида (уларни мумкинли сув босиши билан боғлиқ равишда), портлатиш тармоғини монтаж қилишдан олдин кучланишни ўчириш лозим.

§ 272. Ларзали портлатиш билан қалин бўлмаган кўмир қатламларини очиш, очиладиган иншоотнинг тўлиқ лойиҳавий кесими билан ўтказилишига йўл қўйилади. Қалин тикка қатламларни очишда, фақат кўмир қатламини топиш (жинс тикилишини кетказиш) учун портлатиш ишларига йўл қўйилади.

Қатламларни кесиб ўтиш Кўмир, жинс ва газ кўкисдан отилиши бўйича хавфли қатламларда портлатиш ишларини бехатар олиб бориш бўйича йўриқнома талабларига мувофиқ бажарилиши керак.

Бевосита қатлам олдидаги жинс тикилган участка битта портлатишда йўқ қилиниши лозим.

Очиш иншоотлари забойларидаги ларзали портлатиш режими камида 4 м масофадан киритилиши керак ва иншоот забой кўмир қатламининг нормали бўйича 4 м масофага узоқлашганидан кейин олиб ташланиши мумкин.

Кўмир қатламларини очиш қуйидаги кетма-кетликда бажарилиши зарур: очиш иншооти забойнинг қатламга яқинлашиши, қатламни топиш ва кесиб ўтиш, қатламдан узоқлашиш (кетиш).

Бунда барча ҳолларда:

- тикка кўмир қатламларини очишда “яқинлашиш участкаси” деб, очиладиган қатлам олдида 4 ÷ 2 м ли очиш иншооти участкаси ва қатламдан кейин 4 ÷ 2 м масофани “узоқлашиш участкаси” деб ҳисоблаш;

- нишаб, қия ва тикқия кўмир қатламларини очишда “яқинлашиш участкаси” деб, очиладиган қатлам олдида 4 ÷ 1 м ли очиш иншооти участкаси ва қатламдан кейин 4 ÷ 1 м масофани “узоқлашиш участкаси” деб ҳисоблаш зарур. Масофаларни ҳаммасини қатламни нормали бўйича қабул қилиш керак.

§ 273. Горизонтал ва қия иншоотлар билан отилиш хавфи ва таҳдид мавжуд бўлган кўмир қатламларини очишда портлашни бажариш учун яширинадиган жойнинг узоқлиги: яқинлашиш ва узоқлашиш участкаларида 600 м; отилиш бўйича ўта хавфли қатламларини кесиб ўтиш участкасида юзадан; қолган ҳолларда эса 1000 м бўлиши керак.

Отилиш хавфи ва таҳдид мавжуд бўлган кўмир қатламларини очишда портлашни бажариш учун яширинадиган жой вертикал стволларни амалдаги горизонтлардан чуқурлаштириш пайтида:

- кесиб ўтиш участкасида стволдан 50 м узоқликда;

- яқинлашиш ва узоқлашиш участкаларида тегишли кўмир ҳавзасига оид кўлланмага мувофиқ чиқиб кетаётган ҳаво оқимининг изоляцияланган тармоғини таъминлаш шарти билан чуқурлаштирилаётган стволдан камида 200 м узоқликда амалдаги горизонтлар бўйлаб жойлашиши мумкин.

Очишдаги масофаларни ҳаммасини портлатиладиган забойдан чиқиб кетаётган ҳаво оқими билан тоза ҳаво оқими аралашадиган жойдан тоза ҳаво оқими йўналишига қарши ҳисоблаш билан аниқланади. Отилиш хавфи мавжуд бўлган кўмир қатламлари бўйича ўтказиладиган иншоотларнинг кўмир ёки аралаш забойларида фақат кўмир бўйича ёки бир

вақтда кўмир ва жинс бўйича, шунингдек кўмирни илгарилаб камгакламасдан жинс бўйича зарядларни портлатишда, отилиш хавфи мавжуд бўлган жинслар бўйича иншоотларни ўтказишда ва шундай жинсларни очишда забойдан уста-портлатувчи яширинадиган жойгача бўлган масофа камида 600 м, аммо чиқиб кетаётган ҳаво оқими билан тоза ҳаво оқими аралашадиган жойдан камида 200 м бўлиши керак. Портлатиш ишларини ўтказиш билан боғлиқ бўлмаган одамлар тоза ҳаво оқимида ва портлатиладиган забойдан камида 1000 м узоқликда туриши керак.

Отилиш хавфи мавжуд бўлган кўмир қатламларини илгарилаб камгаклаш бажарилган забойларда жинс бўйича зарядларни портлатишда чиқиб кетаётган ҳаво оқими билан тоза ҳаво оқими аралашадиган жойдан уста-портлатувчи яширинадиган жойгача бўлган масофа камида 200 м бўлиши керак.

§ 274. Ларзали портлатиш ўтказиладиган иншоот портлатиш ишларидан олдин, забойидан камида 100 м масофагача, уни кўндаланг кесими майдонининг камида 1/3 қисмини эгаллаб (тикилиб) турган вагончалар ва бошқа нарсалардан тозалаши керак.

§ 275. Ларзали портлатишни ўтказишдан олдин хавфли зона чегарасида жойлашган вентиляция қурилмалари, шахтани бошқа участкалари ва горизонтларига газ киришига йўл қўймаслик ўрнатилган тўсиқчалар техник назорати шахслари томонидан кўриқдан ўтказилиши керак.

Агар вентиляция қурилмасининг носозлиги аниқланса, уни бартараф этмагунча ларзали портлатишни ўтказиш ман этилади.

§ 276. Ларзали портлатиладиган забойда ПМларни жойлаш мўлжалланмаган илгарилловчи шпур ва қудуқлар мавжуд бўлса, уларни зарядланадиган шпурлар (қудуқлар) чуқурлигидан кўпроқ узунликда, лекин 1 м дан кам қилмасдан тупроқ ёки бошқа ёнмайдиган материаллар билан тўлдириш керак. Бундай шпурларда (қудуқларда) зарядларни портлатиш ман этилади.

§ 277. Ларзали портлатишни тайёрлаш ва ўтказиш учун шахта раҳбарининг буйруғи билан ларзали портлатишни забойда (забойлар гуруҳида) ўтказишнинг бевосита раҳбари ва ларзали портлатишнинг сиртдаги масъул раҳбари тайинланиши керак.

Ларзали портлатиш уста-портлатувчи томонидан ўтказилиши керак. Забойда ларзали портлатишни тайёрлаш ва ўтказиш юзасидан раҳбарлик, лавозими участка бошлиғининг ўринбосари (ёрдамчиси) даражасидан кам бўлмаган ларзали портлатишни бевосита раҳбарлари<sup>1</sup> томонидан амалга оширилиши керак.

Ларзали портлатишни ўтказишда портлатиш учун рухсат, ларзали портлатишни шахта сиртидаги раҳбари томонидан телефон орқали узатилиши керак.

Уста-портлатувчи ва техник назорати шахсларини ҳар бири метан ўлчашга созланган датчикли чироқ ва изоляциян ўз-ўзини қутқазгичга эга бўлиши керак.

§ 278. Ларзали портлатишдан кейин иншоотни кўриги, портлатиш ўтказилган забойдаги метан миқдори ҳақидаги маълумотни ларзали портлатишни сиртдаги раҳбари олинганидан кейин, унинг буйруғига биноан, аммо портлатишдан кейин камида 30 минут ўтганидан сўнг ва метанни концентрацияси 2% дан кам бўлганда ўтказилиши керак. Забойнинг кўриги уста-портлатувчи ва техник назорати шахси томонидан ўтказилиши керак.

§ 279. Метан миқдорини ўлчайдиган техник назорати шахси ларзали портлатишдан кейин забойни кўриқдан ўтказиш учун, унга қараб ҳаракатланганда 3 м масофа билан уста-портлатувчидан олдинда бўлиши керак. Метанни миқдори 2 % ва ундан ортиқлиги аниқланганда, улар зудлик билан тоза ҳаво оқимли иншоотга қайтишлари шарт.

Кўмир (жинс) ва газ отилиши мумкин бўлган ҳолларда, аввалдан шахта раҳбари томонидан иншоотларни газсизлантириш бўйича тадбирлар тасдиқланган бўлиши керак.

§ 280. Ларзали портлатишни ўтказиш учун, тайёрлов иншоотларининг забойларида портлатишни махсус кабеллардан тайёрланган доимий магистраллари ўтказилган бўлиши керак.

§ 281. Кўмир ва аралаш забойларида, ҳамда отилиш хавфи мавжуд бўлган жинслар бўйича ларзали портлатишда зарядларни тезлатиш лаҳзада ва қисқа фурсатда портлайдиган,



секинлатиш вақти кўпи билан 220 мс бўлган сақланадиган электродетонаторлар билан амалга оширилиши керак.

Қатламларни очишда, уларни ларзали портлатиш билан топишга қадар қисқа фурсатда портлайдиган электродетонаторларни секинлатиш вақти 320 мс дан ортик бўлмаслиги керак.

§ 282. Бир ёки бир неча зарядлар қайтишган ҳолларда, қайтиқларни тугатиш ва ларзали портлатиш бўйича мазкур Қоидалар билан ўрнатилган талабларига риоя этган ҳолда, уларни ларзали портлатиш учун ажратилган вақт мобайнида тугатиш зарур.

§ 283. Ларзали портлатиш билан қатламларни очишда ПМларни ёйилган (икки қаватли) зарядларини қўллашга, қуйидаги шартлар бажарилганда рухсат этилади:

а) зарядларни тезлатиш лаҳзада ва қисқа фурсатда портлайдиган электродетонаторлар билан амалга оширилади;

б) ёйилган зарядлар эга шпурларда, оғиз томондаги биринчи зарядга нисбатан шу зарядда секинлатиш кўпроқ бўлиши керак;

в) тегишли шароитлар учун рухсат этилган III ва IV класслардаги ПМлардан фойдаланишда ёйилган зарядлар орасини тикинлашнинг узунлиги камида 0,75 м, шпур оғизи томондаги биринчи заряднинг массаси кўпи билан 1,2 кг бўлиши керак.

II классдаги ПМлардан фойдаланишда ёйилган зарядлар орасини тикинлашнинг узунлиги камида 1 м, шпур оғизи томондаги биринчи заряднинг массаси кўпи билан 1 кг бўлиши керак;

г) ёйилган зарядлар эга шпурларнинг узунлиги камида 3 м бўлиши керак.

§ 284. Бурғилаш-портлатиш ишлари ёрдамида қатламни топиш ва кесиб ўтиш, иншоот ва тикка қатлам (ингичка қатлам) орасидаги жинс тирбандининг (тиқилишининг) қалинлиги нормал бўйича камида 2 м, нишаб, қия ва тикқия қатламлари учун эса камида 1 м бўлганда бажарилиши керак.

-----  
<sup>1</sup> Шу бўлимнинг матни бўйича кейинчалик – техник назорат шахси

Тикка ва тикқия қатламларни кесиб ўтишдан олдин кўмир массивини гидроювишдан (сув билан ювиб парчалашдан) кейин, очиш иншооти забойи ва ювилган қатлам орасидаги жинс тирбандининг қалинлиги камида 1,2 м бўлиши керак. Гидроювишдан кейин жинс тирбандини кеткизиш мақсадида охириги нимйўлакнинг зарядларини портлатиш учун шпурларни ювилган бўшлиққа етишига 0,5 м қолдириб бурғилаш керак.

§ 285. Чақнашга мойил, отилиш хавфи мавжуд бўлган тикка ёки тикқия қатламлар бўйлаб ўтказиладиган тайёрлов иншоотлари забойларида ларзали портлатишни илгарилама тиракни аввалдан ўрнатиш ёки ён томон жинсларини илгарилаб майдалаб уриб тутшириш, ёхуд кўмир қаламларини маҳкамлаш билан амалга оширилиши зарур.

Бурғулаш-портлатиш ишлари паспортларини тузишда илгарилама (илгарилловчи) тиракдан фойдаланилса, шпурларнинг юқори қаторини илгарилама тиракдан камида 0,5 м масофага жойлаштириш керак.

§ 286. Қудуқ зарядларини портлатишда (торпедалашда) хавфсизликни қўшимча талабларини қуйидагича:

- пластлаб торпедалашда (пластни гидропортлатиш билан ишлашда) амалдаги меъёрий ҳужжатларга мувофиқ қия қудуқларга узлуксиз сингдириш билан, уларга сув қуйишни, шунингдек полиэтилен идишдан сувни пуркатиб портлатиш билан ҳосил қилинадиган пуркалган сув пардаси қўлланилишини;

- олдиндан (пластсиз) торпедалашда амалдаги меъёрий ҳужжатларга мувофиқ 3:1 нисбатдаги калий хлорид билан намланган карбамид аралашмаси билан тикинлашни ёки герметизаторлардан фойдаланилган ҳолда, махсус полиэтилен ампулага жойланган сув билан тикинлашни, сув-хаво ёки пуркалган сув пардаси қўлланилишини амалга ошириш керак.

§ 287. Якка шамоллатиладиган, аммо жойлашишига кўра бирорта забойида зарядни портлатиш бошқа забойларидаги портлатиш тармоғини шикастлаши мумкин бўлган иншоотларнинг забойларида ларзали портлатишни:

- барча забойларга ток импульсини бир вақтда узатиш билан;
- олдинги забойларда портлатиш бажарилганидан кейин, ҳар бир кейинги забойда (ёки забойлар гуруҳида) бир вақтда зарядлаш ва портлатиш, ҳамда портлатиш ишлари хавфсизлигини таъминлаш чораларини қўллаш билан бажариш зарур.

§ 288. Ларзали портлатиш учун кўмир бўйича шпурларни бурғилаш фақат айланма усул бажрилиши зарур. Жинслар бўйича шпурларни бурғилаш зарбли ва зарбли-айланма асбоблар билан бажрилиши мумкин.

### ***8.3. Кон зарблари бўйича хавфли бўлган қатламларда (жинсларда) портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари***

§ 289. Қатлам участкалари зарб хавфи бўлмаган ҳолатда камуфлет портлатиш йўли билан қуйидаги кетма-кетликка риоя қилинган ҳолда бажарилиши керак:

- маҳаллий портлатишларда чекка қисмларнинг зарб хавфини баҳолаш;
- камуфлет портлатишнинг кўрсаткичларини (шпурлар узунлигини, заряд массасини, шпурлар орасидаги масофаларни) аниқлаш;
- камуфлет портлатишнинг самарадорлигини аниқлаш.

Кўмир шахтасидаги бундай ишлар “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишувга кўра корхона раҳбари томонидан тасдиқланган “Кон зарблари бўйича хавфли бўлган қатламлар ўзлаштириладиган шахталарда портлатиш ишларини олиб бориш бўйича йўриқнома”га мувофиқ амалга оширилиши керак.

§ 290. Камуфлет портлатишни корхона (шахта) раҳбари томонидан тасдиқланган махсус лойиҳа бўйича ўтказиш зарур.

§ 291. Зарб бўйича хавфли кўмир қатламларидаги маъдан олиш ва тайёрлов забойларида портлатиш ишларини бажаришдан олдин, целикларни ишлашда одамлар портлатиш жойидан камида 200 м узоқ хавфсиз жойга кеткизилиши ва тоза ҳавода туришлари керак.

§ 292. Учрашувчи забойлар билан иншоотлар ўтказишда, улар орасида 15 м масофа қолиши билан, портлатиш ишлари фақат забойларни бирида ўтказилиши, бошқа забой қолдирилиши керак.

§ 293. Узунлиги 10 м гача бўлган қудуқларда камуфлет портлатишда ички тикинлашнинг узунлиги лойиҳа билан аниқланиши ва камида қудуқ чуқурлигини ярмини ташкил этиши керак. Узунлиги 10 м ортиқ бўлган қудуқларда ички тикинлашнинг узунлиги камида 5 м бўлиши керак.

Гидротикинлашдан, шу жумладан сувли полиэтилен ампуладан фойдаланганда ҳам, шпурлар оғиз томонидан тупроқ тикин билан камида 1 м масофага тўлдирилиши керак.

§ 294. Жинсларни зарб бўйича хавфи I-II тоифали бўлса, маъдан олиш ва тайёрлов иншоотларида кўмир ёки жинсни майдалаб уриб тушириш бўйича портлатиш ишларини участка зарб хавфи бўлмаган ҳолатга келтирилганидан кейин бажаришга йўл қўйилади.

### ***8.4. Нефть шахталарида портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари***

§ 295. Нефть шахталарида портлатиш ишларини:

- фақат тоза ҳаво оқими билан шамоллатиладиган, портловчи газ миқдори “Нефть конларини шахта усули билан ўзлаштиришда хавфсизлик қоидалари” билан белгиланган меъёрдан ошмаган ҳолларда;
- сақланадиган камида III класс портовчи моддалардан фойдаланилганда;
- зарядларни лаҳзада ва қисқа фурсатда портлайдиган сақланадиган электродетонаторлар ёрдамида портлатиш билан бажаришга йўл қўйилади. Қисқа фурсатда портлайдиган электродетонаторларнинг секинлатиш вақти (ишлаб кетиш вақти бўйича ёйилишни ҳисобга олган ҳолда) 220 мс дан ошмаслиги керак.

Изоҳ.

Ташқи зарядлар ва детонацияловчи шпурни қўллашга, газ ажралиб чиқмайдиган ва таркибида нефть бўлмаган жинслар бўйича иншоотлар ўтказишда йўл қўйилиши мумкин.

§ 296. Портлатиш ишлари техник назорати шахслари иштирокида ўтказилиши керак.

§ 297. Бевосита шпурларни зарядлаш, ҳамда зарядларни портлатишдан олдин, техник назорати шахси ҳам, уста-портлатувчи ҳам, портлавчи газлар миқдорини забойда, забойга туташ иншоотларни 20 м кўламида ва уста-портлатувчи турган жойда ўлчашлари мажбурийдир.

§ 298. Маҳсулдор қатламлардаги портлатиш ишларида техник назорати шахси жойида уста-портлатувчининг наряд-йўлланмасига портлатиш ишларини бажаришга рухсат бериш ҳақида ёзиши шарт.

§ 299. Енгил газ ёки нефть ажраладиган шпурларни зарядлаш ва портлатиш ман этилади. Улар тупроқ билан ишончли тўлдирилиши керак.

Иншоотдан 20 м кўламда ва забойда енгил нефтни доғларининг ҳаммасини кеткизиш ва улар мавжуд бўлган жойларга қум сепиш керак.

§ 300. Зарядлаш шароити, ПМ зарядларини массаси иншоотлар тикинлаш чуқурлиги қуйидаги талабларга:

- маҳсулдор қатламда чуқурлиги 1 м дан кам бўлган шпурлардан фойдаланиш ман этилади;

- чуқурлиги 1 дан 1,5 м гача бўлган шпурларда заряд, улар узунлигининг кўпи билан яримини эгалаши керак;

- 1.5 м дан чуқур бўлган шпурларда заряд, улар узунлигининг кўпи билан 2/3 қисмини эгалаши керак, бунда шпурни бўш қолган қисмларининг ҳаммаси тикинланиб тўлдирилиши керак;

- ПМ патронлари шпурга мазкур Қоидаларнинг § 256 талабларига мувофиқ равишда жойланиши керак;

- забойда энг кам қаршиликли линияда бир неча яланғоч (қобиғи очилган) жой мавжуд бўлганда, ихтиёрий нуқтадан энг яқин яланғоч юзагача маҳсулдор қатлам бўйича камида 0,5 м ва жинс бўйича камида 0,3 м бўлиши керак.

Ёндош шпур зарядлар орасидаги минимал масофа мазкур Қоидаларнинг § 260 талабларига мос равишда бўлиши керак.

§ 301. Маҳсулдор қатламдаги ҳар бир забой, ундан кўпи билан 8 м узокликда ўт ўчириш қўрилмасига ўрнатилган иккита суғориш қурилмаси билан жиҳозланиши керак. Сувпулкагичлар заряд портлатилишидан 5 мин олдин ишга туширилиши керак.

## **МАЪРУЗА №9. ЕР ЮЗИДА ЖОЙЛАШГАН ОБЪЕКТЛАРДА МАХСУС ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШ ЮЗАСИДАН ҚЎШИМЧА ТАЛАБЛАР.**

### ***Режа:***

- 9.1. Умумий қоидалар
- 9.2. Қозонли, камерали ва қудуқли зарядларни портлатишнинг хусусиятлари
- 9.3. Сейсмоқидиришда портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари
- 9.4. Нефть, газ ва сув қудуқларидаги импортлатиш ва портлатиш ишларининг хусусиятлари

### ***9.1. Умумий қоидалар***

§ 303. Муҳим аҳамиятга эга бўлган (ядро реактори, электростанция, автомобиль ва темир йўллари, сув йўли, электр узатиш линиялари, нимстанциялар, завод, темир йўл станцияси, порт, ерости иншоотлари, телефон линиялари ва шу каби) объектлар жойлашган хавфли зона чегараларида портлатиш ишларини, шу объектларни идоро этувчи ташкилотларнинг раҳбарияти билан келишиш бўйича бажарилиши керак.

§ 304. Портлатиш станциясини хавфли зона чегараларидан ташқарига жойлаштириш керак. Бу талабни бажаришнинг иложи бўлмаганда махсус панагоҳ (блиндаж ва шу кабилар) қуриш керак. Панагоҳлар ўрнатилган жойлар лойиҳа ёки паспорт билан белгиланади.

Сунъий ёки табиий панагоҳ портлатиш ишлари ижрочиларини портлатиш таъсири, шу жумладан захарли газлардан ишночли ҳимоя қилиши керак. Панагоҳга борадиган йўл тикинлинч бўлмаслиги керак.

§ 305. Агар портлатишга тайёрланган зарядлар, уларни тез топиб олиш қийин бўлган жойга (бутазор ва шу кабига) жойлаштирилган бўлса, зарядларни оловли портлатишда ажратиш белгилари ўрнатилиши керак.

### ***9.2. Қозонли, камерали ва қудуқли зарядларни портлатишнинг хусусиятлари***

§ 306. ПМ ва ДШлардан иборат қудуқ зарядларини қўллаганда тикинлаш материалларини ўтўчиргич ва учқун сўндиргич билан жиҳозланган автоағдаргичлар билан зарядланадиган блокка етказиб беришга рухсат этилади.

§ 307. Оловли бурғулаш станоклар билан бурғиланган қудуқларни, бурғулашдан кейин 24 соат ўтмасдан бурғулаш ман этилади.

§ 308. Мураккаб кон-геологик (домий музлик, оқма лойли, тектоник ёриқ, серсув ва шу каби) шароитларда детонацион шнур ёки нозэлектрик детонаторлар билан зарядларни портлатишда қудуқларни бевосита бурғулашдан кейин зарядлашга “Саноатгеоконттехназорат” ДИ билан келишиш бўйича рухсат этилади.

§ 309. Музлаган жинсда босимли сув оқими таъсирида ҳосил қилинган бўшлиққа (гидробўшлиққа) камерал зарядларни жойлаштирган ҳолда, портлатиш ишларини ўтказиш тартиби “Саноатгеоконттехназорат” ДИ органи билан келишувга кўра корхона раҳбари томонидан тасдиқланган йўриқнома билан белгиланиши керак.

### ***9.3. Сейсмоқидиришда портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари***

§ 310. Иш жараёнида портлатиш пункти станциясида фақат портлатиш ишлари ходимлари, транспорт воситаси ҳайдовчиси ва портлатиш ишларини бажариш юзасидан назоратни амалга оширувчи шахсларни туришларига рухсат этилади.

§ 311. Алоқани таъминлаш ва синхронлаш тизими ишлатиш учун портлатиш ишларида фойдаланиладиган радиостанцияларни портлатиш пункти станциясида автомобиль кузовининг махсус изоляцияланган бўлмасига ёки кабинасига ўрнатишга рухсат этилади. Бу бўлмада электродетонаторларни ташиш ва сақлаш, улар билан бирорганда иш бажариш ман этилади.

§ 312. Зарядларни тайёрлаш ва қудуқларни зарядлаш пайтида хавфли зонада портлатиш пункти станциясини туришига рухсат этилади. Бунда портлатиш режимида ишлаш ман этилади.

§ 313. Радиостанция (портлатишни синхронлаш тизимининг дешифратори) ўрнатилган бўлмага электрпортлатиш магистрални киритишга, магистралнинг портлатиш пункти станцияси кузовида қолган қисми экранлаштирилган икки симли кабелдан тайёрланган ва экрани заминланган бўлса рухсат этилади.

§ 314. Аппаратга улайдиган махсус айриси (вилкаси) бўлмаган симларни портлатиш магистрала ва ёрдамчи магистраллар (оний магистрал, телефон алоқаси ва шу кабилар) учун ишлатиш тақиқланади. Айрилар хато улашга имкон бермайдиган ташқи кўриниши ёки маркаланиши билан ажралиб туриши керак.

§ 315. Пунктда портлатиш ишларини олиб бориш пайтида фақат битта электрпортлатиш магистралдан фойдаланишга рухсат этилади.

§ 316. Оний (бир матралик) магистрал ташқи томонидан электрпортлатиш магистралдан сезиларли даражада ажралиб туриши керак.

§ 317. Бардошли жинсларда бурғиланган ва тикинланмасдан зарядланган қудуқлар то портлатишга қадар домий кўриқланиши керак.

§ 318. Шу операция хавфсизлигини таъминлайдиган қурилма билан жиҳозланмаган бурғилаш асбоби, ҳода ёки бошқа нарсадан фойдаланилган ҳолда, қудуқларга зарядларни тушириш ман этилади.

§ 319. Зарядни туширишдан олдин қудуқни шаблонлаштириш зарурияти лойиҳа билан белгиланади.

§ 320. Агар заряд қудуқ забойигача етмаса, унда уни чиқариб олиш керак. Зарядни чиқариб олишнинг иложи бўлмаган ҳолларда, у одатдаги тартибда портлатилиши керак.

§ 321. Якка қудуқларда зарядлар портлатилганда, портлатишдан кейин портлатувчининг қудуқ оғзига яқинлашиши лимитланмайди.

§ 322. Сейсмоқидириш ишларида портлатиш сейсмостанция операторлари билан келишувга кўра портлатиш ишлари раҳбари командаси бўйича бажарилади.

§ 323. Қайтишган зарядлар бўлган ёки қайтишган заряд портлатилгандан кейин қудуқларни қайта бўрғилаш ман этилади.

§ 324. Сув хавзалари, ҳар бир аниқ ҳолатдаги сейсмоқидириш ишларида қўлланиладиган ПАни рўйхати манфаатдор ташкилотлар ва “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи билан келишилган махсус лойиҳа билан белгиланади.

#### ***9.4. Нефть, газ ва сув қудуқларидаги нимпортлатиш ва портлатиш ишларининг хусусиятлари***

§ 325. Нимпортлатиш ва портлатиш ишларини, фақат белгиланган шаклдаги далолатнома билан расмийлаштирилган тайёрлов қудуқларида бажаришга рухсат этилади.

§ 326. Портлатиш ишлари бажариладиган жойига келтирилган ПА, зарядланган нимпортлатиш ва портлатиш аппаратлари махсус ажратилган жойда сақланиши керак. Кўчма зарядлаш устахонасида (перфоратор станцияси лабораториясида) ПА, нимпортлатиш ва портлатиш аппаратлари сақланганда, у қудуқ оғзидан камида 20 м узоқликка жойлаштирилиши керак.

§ 327. Тайёрловчи- заводда жиҳозланган (шайланган) ПМ зарядлари, тезлатиш воситалари, нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини, қисмларга бўлаклаш ман этилади.

Детонацияловчи шнур аппаратни детонацион занжири қилиб ётқилгандан кейин, уни ўрамидан кесиб ажратиш ман этилади.

§ 328. Ҳар бир нимпортлатиш ва (ёки) портлатиш аппаратини жиҳозлашдан олдин, уни ишга яроқли эканлиги текширилиши керак.

Нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини жиҳозлаш ва зарядлаш фойдаланишга оид ҳужжатларга мувофиқ равишда:

- кўчма зарядлаш устахоналари, перфоратор станцияси лабораторияларида;
- қудуқ оғзидан камида 20 м узоқликка жойлашган мослаштирилган хоналарда (будка, сарой ва шу кабиларда);
- тегишли об-ҳаво шароитларидаги ишлар учун тайёрланган очик майдончаларда, бунда нометалл (резина) копламали ва деворчаларга (бортчаларга) эга бўлган стол

ўрнатилган бўлиши керак. Столни узунлиги жиҳозланаётган нимпортлатиш ва портлатиш аппарати ёки уни секцияси узунлигидан кам бўлмаслиги керак. Нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини жиҳозлаш жараёнида маҳкамлаш учун столга қистиргич (мосламалар) ўрнатилиши керак;

- нимпортлатиш-портлатиш аппаратураси жиҳозланадиган жойда, аппаратни бир марта жиҳозлашга зарур бўлган миқдордан ортиқ бўлмаган портловчи материаллар туриши мумкин.

§ 329. Портлатиш патронлари, электродетонаторлар, электр-алангалатгич, шунингдек зарядланган нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини жойлаштириш ва транспорт билан ташишда, уларни симлари металл предмет ва қурилишларга тегишига йўл қўймаслик керак.

Жиҳозланган нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини транспорт билан ташиш учун, уларни маҳкамлаш учун қурилмага эга бўлган транспорт воситаларидан фойдаланиш зарур.

Нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини, уларга ўрнатилган тезлатиш воситалари билан сақлаш ва транспортда ташиш ман этилади.

§ 330. Нимпортлатиш аппаратлари учун мўлжалланган электр-алангалатгичлар текшириш, занжирнинг бутунлиги ва кўприklarининг электр қаршилиги аниқлаш билан бажарилади:

- а) аппаратга ўрнатилганга қадар;
- б) аппаратга ўрнатилгандан кейин, фақат нимпортлатиш-портлатиш аппаратураси қудуқ оғзидан камида 50 м чуқурликка туширилгандан кейин (денгиз ишларида сувости текиш оғзи жиҳоз ўрнатилгандан кейин);
- в) қудуқдаги портлатишдан олдин.

§ 331. Қудуқни ичидан портлатиш учун заводда тайёрланган торпедадан фойдаланиш керак. Зарур бўлганда белгиланган тартибда тасдиқланган лойиҳа бўйича жойида тайёрланган торпедани қўллашга рухсат этилади.

§ 332. Торпедани зарядлашга, фақат қудуқларни ичидан портлатиш учун барча тайёргарлик ишлари тугагани ва қудуқ шаблон билан текширилганидан кейин рухсат этилади.

§ 333. Массаси 10 кг дан ортиқ бўлган зарядланган нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини қўлда ташиш учун, уларни ерга тушишига имкон бермайдиган мосламани қўллаш зарур.

§ 334. Тезлатиш воситалари нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларига, бевосита қудуқни оғзи ёнида фақат аппаратни туширишдан олдин ўрнатилиши керак.

Нимпортлатиш-портлатиш аппаратураси тасодифан ишлаб кетишига йўл қўймайдиган блокировка қурилмасидан фойдаланилганда, шунингдек дайди тоқлар таъсиридан ҳимояланган тезлатиш воситаларидан фойдаланилган ҳолларда, перфоратор станцияси лабораторияларида (кўчма зарядлаш устахоналарида) тезлатиш воситаларини нимпортлатиш (портлатиш) аппаратларига ўрнатишга йўл қўйилади.

Нимпортлатиш-портлатиш аппаратурасига электр тезлатиш воситаларини ўрнатиш жараёнида тезлатиш воситалари ўтказгичларининг атрофдаги металл предметларга тасодифан тегиб кетишларига йўл қўймаслик зарур.

§ 335. Нимпортлатиш ёки портлатиш ишлари интервалида бурғилаш эритмасининг гидростатик босимини, ҳамда нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини қўллаш учун рухсат этилган чегарадан ошмайдиган ҳароратини бир вақтда ўлчаш билан қудуқ стволларини бирламчи шаблонламасдан нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини тушириш ман этилади.

§ 336. Қудуқларда нимпортлатиш ёки портлатиш ишларини қуйидаги ҳолларда ўтказиш ман этилади:

- а) қор бўрон, жала, бўрон ва кучли ( кўриниш 50 м дан кам бўлган) туманлар пайтида, ишни бурғиловчиларни ёпиқ хонасида бажариш ҳоллари бундан мустасно;
- б) лубкатор қўлламасдан газ чиқарувчи ва эритма ютувчи куриқ қудуқларда.

§ 337. Нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини қудуққа тушириш ва чиқариш, фақат электрпортлатиш магистралаи ўтказгичларини (каротаж кабелини) учлари изоляцияланган бўлсагина бажарилиши зарур.

§ 338. Массаси 50 кг дан ёки узунлиги 2 м дан ортиқ бўлган нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини қудуқ тепасига кўтариш ва тушириш юк кўтариш механизмлари ёрдамида бажарилиши керак.

§ 339. Агар нимпортлатиш ёки портлатиш аппарати қудуқни белгиланган чуқурлигига етиб бормаса, у чиқариб олиниши керак. Аппаратни чиқариб олиш пайтида қудуқ ёнида, фақат портлатиш ишлари ходимлари ва кўтариш механизмида ишлайдиган шахслар.

§ 340. Сарф қилинмаган нимпортлатиш ва портлатиш аппаратлари зарядлаш устахонасига етказилиши керак.

§ 341. Денгиз қудуғида нимпортлатиш-портлатиш ишлари, уларни бажариш вақтида қулай об-ҳаво прогноз қилинганда ўтказилиши керак.

Денгиз шамоли ва тўлқини тезлигининг рухсат этилган параметрлари, денгиз бурғилаш қурилмалари, ҳамда ПА ва каротаж-перфоратор ходимларини етказиш учун қўлланиладиган транспорт воситаларининг техник тавсифлари билан аниқланади.

§ 342. Нимпортлатиш (портлатиш) ишлари пайтида шторм ҳақида огоҳлантириш олинганда, қудуқ ичига туширилган нимпортлатиш ёки портлатиш аппаратлари кечиктирилмасдан белгиланган интервалда отилиши керак.

§ 343. Портлатадиган асбобни электрпортлатиш тармоғига фақат портлатиш вақтида улаш ва портлатишдан кейин дарров ажратиш керак.

Қайтиш бўлганда (ишламай қолганда) электрпортлатиш тармоғининг ер юзидаги учлари ўзаро боғланади, шундан кейин ажратилади ва изоляция қилинади.

Қудуқдан чиқариб олинган қайтишган корпусли нимпортлатиш ва портлатиш аппаратлари аввало геофизик кабелдан ажратиш ва фақат шундан кейин қайтиш сабабларини аниқлаш зарур. Зарур ҳолларда уларни зарядсизлантириш бажарилади.

Корпуссиз нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларида тезлатиш воситаларини биринчи навбатда ток тармоғидан ажратиш зарур ва нимпортлатиш-портлатиш аппаратурасидан чиқариб олиш зарур.

Зарядсизлантиришнинг иложи бўлмаган ҳолларда нимпортлатиш ва портлатиш аппаратлари йўқ қилинади.

## **МАЪРУЗА №10.. МУЗНИ ПОРТЛАТИШ ВА ЕРОСТИ ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ**

### **Режа:**

10.1. Музни портлатишга оид ишлар

10.2. Сувости портлатиш ишлари

10.3. Музлаган маъдан ва маъдан концентратлари, сланец, кўмир, меиалл қириндилар ва шу кабиларни юмшатиш бўйича портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари

### **10.1. Музни портлатишга оид ишлар**

§ 351. Дарё, кўл ва бошқа сув ҳавзаларида музни портлатиш ва ерости портлатиш ишлари, фақат тегишли назорат органлари билан келишувга биноан ўтказилиши мумкин. Бу ишларда ғаввослар меҳнатида фойдаланилганда ғаввослик ишлари бўйича тегишли хавфсизлик қоидалари амал қилиши зарур.

§ 352. Музни портлатиш, фақат техник назорат шахсининг бевосита раҳбарлигида ўтказилиши керак.

§ 353. Қайиқлар билан ишлаганда ишловчилар қутқазиш нимчалари билан таъминланиши керак.

§ 354. Зарядларни дарё ўртасидан қирғоқларга қараб, тик қирғоқдан қия қирғоққа қараб оқимга қарши йўналишда портлатиш керак.

§ 355. Музни парчалашда битта портлатувчига бир мартада ёндирувчи найчаларини кўпи билан 12 марта ёқишга рухсат этилади.

§ 356. Муз парчалари зичлашган ёки қирғоққа тирбанд бўлган участкада, ёхуд бевоситада ҳимояланаётган қурилишдан зарядларни оқиб кетадиган музни устига ташлашга истисноли ҳолларда рухсат берилади. Бу ишни музёриш ишлари бўйича камида икки мавсумлик амалий стажга эга бўлган портлатувчигина амалга ошириши мумкин. Зарядларни бир донадан ташлаш лозим.

Ташланадиган зарядларнинг оловўтар шнурининг (ёндирувчи найчанинг) узунлиги 15 см дан кам ёки 25 см узун бўлмаслиги лозим.

§ 357. Муз қопламини портлатиш учун сувости зарядлар билан портлатишда муз ўйиғига (лункага) шпагат ёки шу каби ишончли маҳкамлашни таъминлайдиган восита ёрдамида туширилиши керак.

Музни қори эриган ёки ювилган жойи орқали зарядни тушириш ман этилади.

Зарядни сувга туширишидан олдин муз ўйиғини (лункани) ўлчамларини аниқлаш лозим.

§ 358. Кемада туриб музни портлатишда портловчи материалларни, фақат кема капитанининг ёзма фармойиши мавжуд бўлганда ва портлаш ишлари раҳбарининг талабномаси бўйича беришга рухсат этилади.

### **10.2. Сувости портлатиш ишлари**

§ 359. Сувости портлатиш ишларини бажаришда, бригада таркиби портлатиш ишлари лойиҳасида белгиланиши керак. Зарядларни жойлаштиришни фақат портлатувчи бажариши мумкин.

Агар зарядларнинг умумий массаси 40 кг дан ортиқ бўлса, портлатиш ишлар учун жиҳозланган ўзи юрар сузувчи воситалардан фойдаланиш зарур.

§ 360. Оловли портлатиш пайтида бир марта боришдаги ёқишларнинг умумий сони беш мартадан ошмаслиги керак.

§ 361. Электрпортлатиш тармоғини оқим кучи билан узилишдан ҳимоялаш учун, зарядларни чўзилиш зўриқишларини қабул қиладиган воситалар билан қўшимча равишда ўзаро улаш бўлиши зарур.

§ 362. Зарядларни жойлаган портлатувчи, портлатиши лозим.



§ 363. Электрпортлатиш тармоғи созлигини текшириш, магистрал симларининг ток манбаига улаш ва сувостига жойлашган зарядларни портлатиш, фақат сузувчи воситалар портлатадиган жойда лойихада кўрсатилган масофага, аммо камида 100 м узокликқа олиб кетилганидан ва хавфли зона ўраб олингандан кейин бажарилиши мумкин.

§ 364. Зарядни конструкцияси шундай бўлиши лозимки, у сувга ботирилганидан кейин сув тагига чўкиши керак.

Буйни (сув саёзлигини кўрсатадиган қалқи) кемадан (қайиқдан) ва портлатиш асбоби ўрнатилган жойдан кўринадиган қилиб, ҳар бир тушуриладиган зарядга пухта маҳкамлаш керак.

§ 365. Зарядлар портлатувчи ёки махсус тайинланган техник назарот шахсининг буйруғи билан сувга туширилиши керак.

§ 366. Массаси 50 кг гача бўлган зарядлар билан портлатишда 1000 м, 50 кг дан ортик бўлганда эса кам билан 2000 м радиусда ғаввослар ва бошқа шахсларни бўлишига йўл қўйилмайди.

Портлатиш ишлари дарёда олиб борилганда ўраб олиш ва сигналлар хавфли зонанинг белгиланган чегарасидан камида 500 м масофага дарё оқими бўйлаб юқорига қўшимча равишда қўйилиши керак.

§ 367. Туманда, коронғи вақтда, сув тўлқини 3 балдан ошганда ёки шамол тезлиги 12 м/с дан кўп бўлганда портлатиш ишларини бажаришга рухсат этилмайди.

### ***10.3. Музлаган маъдан ва маъдан концентратлари, сланец, кўмир, меиалл қириндилар ва шу кабиларни юмшатиш бўйича портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари***

§ 394. Таркибида суюқ нитроэфир бўлган ПМни музлаган маъдан ва маъдан концентратлари, сланец, кўмир, меиалл қириндилар ва шу кабиларни юмшатишда қўллаш ман этилади.

Металл қириндиларни юмшатишда электр усулида портлатишга рухсат берилмайди.

Асоси аммиак селитрасидан иборат бўлган минерал ўғитларни портлатиб юмшатишга йўл қўйилмайди.

§ 395. Тузларни юмшатиш детонацияловчи шнурдан фойдаланилган ҳолда портлатиш усули билан бажарилиши мумкин.

### ***10.4. Магистрал қувур-йўллар қўриқланадиган зонада портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари***

§ 397. Очиқ ёки ёпиқ (кўмилаган) магистрал қувур-йўллар қўриқланадиган зонада портлатиш ишлари, қувур-йўллардан фойдаланувчи корхонани (ташкilotни) ёзма розилиги мавжуд бўлгандагина бажарилиши мумкин. Уларни бажаришга розилик олиш учун, портлатиш ишларини бажарувчи келишиш учун қувур-йўллардан фойдаланувчи корхонага (ташкilotга) портлатиш ишларига оид лойихани тақдим этиши керак. Бундай лойиха мазкур Қоидалар талабларига жавоб бериши ва қувур-йўллар, қурилишлар (қайта ҳайдаш станциялари ва шу кабилар) бутлигини, шунингдек қувур-йўллардан фойдаланувчи корхона томонидан ўрнатилган бошқа шартларга риоя этишни таъминлаш керак.

## МАЪРУЗА №11. БУРГУЛАШ ВА ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИГА ТАЙЁРГАРЛИК УЧУН ЗАРУР ХУЖЖАТЛАР

### *Режа*

- 11.1. Ёппасига портлатишга тайёргарлик учун зарур хужжатлар
- 11.2. БПИ учун лойихавий хужжатлар

#### **11.1. Ёппасига портлатишга тайёрлаш учун зарур хужжатлар.**

**1.1.** Комбинатнинг очиқ кон ишларида бурғулаш ва портлатиш ишлари (БПИ)ни олиб бориш учун қуйидаги хужжатлар талаб этилади:

- ПИ ни ўтказиш графиги;
- БПИ нинг намунавий лойихаси;
- Ёппасига портлатиш лойихаси;
- Ёппасига портлатишни ўтказишга буйруғи.

**1.2.** ПИ ни олиб бориш графиги ҳар бир кон бошқармасида ишлаб чиқилади ва қуйидагиларни ўз ичига олади: бўлим номи ва ёппасига ПИ ўтказиладиган ҳафта кунлари ва соатини. ПИ ни олиб бориш графиги БПИ бўйича бош мутахассис томонидан ишлаб чиқилади ва кон бошқармасининг бош муҳандиси (кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари) томонидан тасдиқланади. Ундан сўнг бўлимнинг ПИ бўйича раҳбари бу график билан кон-транспорт комплекси (автохўжалик, кон ишларини механизациялаш сеҳи, кон-шахта қурилмаларини йиғиш (монтаж қилиш) ва таъмирлаш сеҳи) раҳбарларини ва хавфли зона радиусида иш юритувчи бошқа ташкилотлар раҳбарларини таништириши ва имзо қўйдириб таништириши лозим.

**1.3.** БПИ нинг намунавий лойихаси ҳар бир кон бошқармасида конни (ёки унинг участкасини) қазиб олиш бўйича тасдиқланган лойиха, комбинатда ўтказиладиган экспериментал (тажриба) ва саноат портлатиш ишлари натижалари, илмий-тадқиқот ишлари натижалари, ўхшаш шарт-шароитларда ишлаб чиқариш тажрибаларига асосланган ҳолда тузилади (ишлаб чиқилади). БПИ нинг намунавий лойихаси БПИ бўйича бош мутахассис томонидан кон бошқармасининг ишлаб чиқариш-техник бўлим бошлиғи, бош геолог, бош маркшейдер, бош механик, бош энергетик, бош муҳандис билан келишилган ҳолда тузилади ва кон бошқармасининг бош муҳандиси (кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари) томонидан тасдиқланади. Намунавий лойиха кон бошқармаси бошлиғининг буйруғи билан амалиётга жорий қилинади ва аниқ шароитларда ёппасига портлатиш лойиҳаларини ишлаб чиқиш учун асосий (база) хужжат ҳисобланади.

**1.4.** БПИ нинг намунавий лойиҳасида қуйидагилар кўрсатилади: тоғ жинсларининг қисқача геологик ва гидрогеологик тавсифи (характеристикаси); уларнинг қаттиқлик, ёриқлилик, бурғуланувчанлик, портланувчанлик бўйича таснифи (классификацияси); кон массивининг кўндаланг кесими; бурғулаш ускуналари (станоклари) ва долоталар турлари (типлари); ПМ ва Иницияловчи воситалар турлари; зарядларни ва жанговар патронларни, оралиқ детонаторларни инициялаш усуллари; поғоналарда портловчи скважиналарни жойлашиш параметрлари; портлатиш тўри (сеткаси) параметрлари; поғоналар баландлиги; скважина чуқурлиги ва диаметри; портлатишнинг ҳисобий кўрсаткичлари; ПМ нинг солиштирма сарфи; 1 погонometr скважинадан кон массаси чиқиши; бино ва иншоотлар, йер ости кон лаҳимлари ва карьер бортларигача сейсмик хавфсиз масофани ҳисоблаш услубиёти (методикаси); зарбли ҳаво тўлқини таъсири ва алоҳида бўлақларнинг учиб чиқишидан хавфсиз масофани ҳисоблаш услубиёти (методикаси); секинлатиш интервали (оралиғи, вақти)ни ҳисоблаш услубиёти ва қабул қилинган интерваллар; портлатиш сеткасини йиғиш (монтаж қилиш) схемаси; ПМ зарядлари, БПИ ни механизациялаш воситалари ҳисоби; қўлланиладиган портлатувчи ва назорат-ўлчов асбоблари. БПИ ни ташкил этишда хавфсизлик чоралари, ПИ ни ўтказиш ҳақида огоҳлантириш (хабар бериш) тизими, инсонларни хавфли зонадан ташқарига чиқариш тартиби, портламай қолган зарядларни зарарсизлантириш (ликвидация отказов) тартиби аниқ чора-тадбирлари кўрсатилади.

**1.5.** Ёппасига портлатиш лойиҳаси қуйидагиларни ўз ичига олади:

- Ёппасига портлатишни ўтказиш тартиби;
- Ситуацион план (жойлашиш режаси, плани);
- Блокларни зарядлаш учун лойиҳалар;
- Ноўлчам бўлақларни (харсангтош, ногабарит) майдалаш паспорти.

**1.6.** Ёппасига портлатишнинг ўтказиш тартиби қуйидагиларни ўз ичига олади: портлатиш санаси, жойи ва вақти; ПМат умумий ҳисобий миқдори; инициалаш усули; хавфли зонада жойлашган объектлар ва уларнинг зарарланишини олдини олиш бўйича чора-тадбирлар; конларни бир вақтнинг ўзida ҳам очиқ усулда ҳам йер ости усулида қазиб олишда очиқ ва йер ости кон ишларида ишловчи ходимларни хавфсизлигини таъминлаш бўйича чора-тадбирлар; ПИ ни олиб боришда (ўтказишда) хавфсизликни таъминлашга жавобгар шахслар рўйхати (перечень); портлатиш ишлари олиб бориладиган ҳудудда ПИ ни ўтказгандан сўнг, одамларга ҳудудга кириш учун рухсат бериш тартиби.

Ёппасига портлатишнинг ўтказиш тартиби Хавфсизлик техникаси қоидалари бўйича муҳандис томонидан тузилади ва рудник(карьер)нинг бош муҳандиси томонидан тасдиқланади.

**1.7.** Ситуацион план қуйидагиларни ўз ичига олади: 1:10000 ёки 1:5000 масштабда кон ишларининг ҳолати; портлатиладиган блоклар контурлари (чегаралари); инсонлар ва ускуналар учун хавфли зона чегаралари; хавфли зонага тушиб қолувчи электр узатиш тармоқлари, стационар (қўзғалмас) коммуникация иншоотлари; хавфли зонани қўриқлаш постлари жойлашиш ўрни; портлатиш стансияси, портлатиш аппаратлари, портлатишни бошқарув пулти, портлатиш приборларини ўрнатиш жойи. Ситуацион планни Хавфсизлик техникаси қоидалари бўйича муҳандис тайёрлайди, БПИ бўйича бош муҳандис ўринбосари текширади, рудник (карьер) бош муҳандиси тасдиқлайди. Ситуацион план билан кон ишлари, бурғулаш, портлатиш ишлари участкалари раҳбарлари, шунингдек, хавфли зонани қўриқлашни амалга оширувчи шахслар таништирилишлари шарт.

**1.8.** Блокни зарядлаш учун лойиҳа қуйидагиларни ўз ичига олади:

- Блокнинг техник ҳисоби;
- Портловчи скважиналар жойлашиши ва портлатиш тўрини йиғиш схемаси;
- Блокнинг тузатилган (тўғрилланган) ҳисоби;
- Блокни зарядлашга тайёрлиги тўғрисида далолатнома.

**1.9.** Блокнинг техник ҳисоби, портловчи скважиналар жойлашиши ва портлатиш тўрини йиғиш схемаси рудник (карьер) нинг Хавфсизлик техникаси қоидалари бўйича муҳандиси томонидан икки нусхада тузилади ва рудник(карьер)нинг бош муҳандиси (БПИ бўйича бош муҳандис ўринбосари) томонидан тасдиқланади. Портловчи скважиналар жойлашиши ва портлатиш тўрини йиғиш схемаси маркшейдер томонидан имзоланади. Портловчи скважиналар жойлашиши ва портлатиш тўрини йиғиш схемасини, блокнинг техник ҳисобини тузишга қуйидагилар асос бўлади:

- ПИ да Ягона хавфсизлик қоидалари;
- БПИ нинг намунавий лойиҳаси;
- Портлатиладиган блок тўғрисида геологик ва гидрогеологик маълумотлар;
- Блок тўғрисидаги маркшейдерлик маълумотлари (материаллари);
- Илмий-тадқиқот ишларининг тавсиялари(рекомандация);
- Аввалги портлатиш ишлари натижалари.

**1.10.** Блокнинг техник ҳисоби қуйидагиларни ўз ичига олади:

- Умумий маълумотлар: поғонанинг ўртача баландлиги, скважиналар диаметри ва сони, перебор узунлиги, портлатиладиган кон массаси ҳажми, ПМ солиштирма сарфи;
- Геология ва гидрогеологияси;
- Талаб этиладиган ПМат ҳисобий миқдори;
- Скважиналар жойлашиш схемаси (сеткаси), қўндаланг профил ва зарядлар конструкцияси;
- ПИ ни олиб боришда бино ва иншоотларгача сейсмик хавфсиз масофа ҳисоби;
- Зарбли ҳаво тўлқини таъсири бўйича хавфсиз масофа ҳисоби;

- Алоҳида бўлақларнинг учиб чиқиши бўйича хавфсиз масофа ҳисоби;
- Портлатиш сеткасини электр ҳисоби;
- Тузатиш киритилиб тўғриланган хавфсиз масофалар.

**1.11.** Портловчи скважиналар жойлашиши ва портлатиш тўрини йиғиш схемаси қуйидагиларни ўз ичига олади: скважиналарнинг жойлашиш нуқталари, блокнинг, горизонтларнинг рақами, портлатиш тўрини йиғиш схемаси, секинлатиш оралиғи (интервали) қийматлари, қўлланиладиган Иницияловчи Воситалар турлари, секинлатиш босқичлари сони, Таксимловчи пунктни(РП) улаш жойлари, портлатиш тўридаги зарядларни инициялаш усуллари, блокдаги портловчи скважиналар сони, таъқиқланган ҳудуд ўлчамлари, блокнинг асосий параметрлари (скважиналар жойлашиш тўри, поғонанинг ўртача баландлиги, блок бўйича скважиналарнинг ўртача чуқурлиги, перебур узунлиги, блок ҳажми), таъқиқланган зона (ҳудуд) чегарасидаги портлатиладиган поғона ва юқори поғонанинг остки ва устки бровкалари.

**1.12.** Тўғриловчи ҳисоб-китоб қуйидагиларни ўз ичига олади: блок, горизонтларнинг рақами, бурғулаш ускунаси рақами, блокдаги скважиналар сони (лойихавий ва ҳақиқий), поғоналар баландлиги ва скважиналардаги сув сатҳи, портловчи скважиналар тўри ва диаметри, битта скважинага ПМ сигими ва миқдори, оралиқ детонатор оғирлиги ва унинг скважинада жойлашуви, скважинада заряд ва забойка узунлиги, скважиналардаги ПМ нинг умумий оғирлиги (лойихавий ва ҳақиқий), портлатиладиган кон массаси ҳажми, қўлланиладиган иницияловчи воситалар, ПМ тури ва уларнинг умумий миқдори, алоҳида шарт-шароитлар (зарядлаш бошлангандан сўнг сув келиб тушишининг кўпайиши билан боғлиқ ҳолда алоҳида скважиналардаги ПМ миқдорини қайта ҳисоблаб чиқиш, блокдаги скважиналар сонини ошиши ва шу кабилар). Тўғриловчи ҳисоб-китоб рудник(карьер)нинг Хавфсизлик техникаси қоидалари бўйича муҳандис ёки ПИ участка бошлиғи томонидан маркшейдерлик хизмати маълумотларидан олинган зарядлашга тайёрланган блокнинг ҳақиқий параметрларига асосланган ҳолда икки нусхада тузилади ва рудник (карьер)нинг бош муҳандиси (БПИ бўйича бош муҳандис ўринбосари) томонидан тасдиқланади. Тўғриловчи ҳисоб-китобнинг алоҳида шарт-шароитлари рудник(карьер)нинг бош муҳандиси (БПИ бўйича бош муҳандис ўринбосари) томонидан қайтадан тасдиқланади. Тўғриловчи ҳисоб-китобнинг ҳақиқий қийматлари лойихадагидан ошиб кетадиган бўлса, ПИ участка бошлиғи бевосита зарядлаш вақтида скважиналар сони ҳамда скважиналар ва блок бўйича заряд оғирлигининг ҳақиқий қийматини киритиб боради.

**1.13.** Блокни зарядлашдан олдин бурғулаш ишлари ва ПИ участкалари бошлиқлари биргаликда “Блокни зарядлашга тайёрлиги тўғрисида далолатнома” тузишади.

**1.14.** Ёппасига портлатишни ўтказишга тайёрлаш ишларида рудник (карьер)нинг Хавфсизлик техникаси қоидалари бўйича муҳандиси портлатишнинг карьер ичкарасида жойлашган иншоотларга, кўчма электр узатиш тармоқлари (ЛЭП), электр қурилмалари ва кон ускуналарига таъсир зонасини аниқлайди. ПИ таъсир этувчи хавфли зонада мавжуд электр узатиш тармоқлари, электр қурилмалари ва кон ускуналарининг жойлашув ўринлари карьер кон ишлари жамловчи (йиғувчи, йиғма) планига киритилади ва портлатишдан камида икки кун олдин (ундан кечиктирмасдан) рудник (карьер)нинг бош энергетигига тақдим этилиши керак.

**1.15.** Ҳар бир ёппасига портлатишни амалга ошириш учун кон бошқармаси бўйича “Ёппасига портлатишни бажаришга (ўтказишга) буйруқ” берилиши керак. У қуйидагиларни ўз ичига олади: портлатиш вақти ва жойи; ПМ ҳисобий миқдори; ёппасига портлатишга масъул (жавобгар) раҳбар фамилияси; объектлари хавфли зонага тушиб қолувчи корхона (ташкilot)лар ва алоҳида шарт-шароитлар. Ёппасига портлатишни бажаришга (ўтказишга) буйруқ лойихаси БПИ ни олиб борувчи рудник (карьер)нинг Хавфсизлик техникаси қоидалари бўйича муҳандиси томонидан рудник (карьер)нинг БПИ бўйича бош муҳандис ўринбосари (кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари) раҳбарлиги остида тузилади ва ёппасига портлатишдан камида икки кун олдин (ундан кечиктирмасдан) кон бошқармаси бош муҳандиси томонидан имзоланади. У бўлмаган ҳолларда эса кон бошқармасининг кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари томонидан имзоланади. Ёппасига портлатишни

бажаришга (ўтказишга) буйруқ билан портлатишдан камида бир сутка олдин (ундан кечиктирмасдан) объектлари хавфли зонага тушиб қолувчи корхоналар раҳбарлари таништирилишлари шарт. Конни бир вақтнинг ўзида ҳам очик ҳам йер ости усулида қазиб олишда Ёппасига портлатишни бажаришга (ўтказишга) буйруқ билан шахта раҳбари ҳам таништирилиши шарт.

**1.16.** Кон бошқармасининг бошқа бўлими ёки бошқа ташкилотларнинг фаолият кўрсатувчи объектлари (електр узатиш тармоқлари, сув қувурлари, подстансия, заводлар, темир ёл транспорти ёллари, кўзгалмас (стационар) бурғулаш қурилмалари ва шу кабилар)га яқин жойларда ПИИ шу корхоналар ва ташкилотлар раҳбарлари билан келишилган ҳолда олиб борилиши керак.

## **11.2. БПИ учун лойиҳавий ҳужжатлар.**

### **11.3. Бурғулаш ишлари.**

11.3.1. Рудник (карьер)нинг бош мутахассислари томонидан қабул қилинган (тасдиқланган) кон ишлари ривожланишининг йиллик плани ва кон ишлари олиб борилиш (ривожланиш) йўналиши бўйича бурғуланадиган майдон чегаралари белгиланади ва шу асосда 1:500 (1:1000) масштабда маҳаллий координаталар системасида бурғулаш лойиҳалари тузилади.

11.3.2. Капитал саноат иншоотларига яқин жойлашган майдонлар учун бурғулаш лойиҳасини тайёрлашда, иншоотлардан блоккача хавфсиз масофани таъминлаш мақсадида бурғуланадиган блок контурларини чегаралаш кўзда тутилиши лозим.

11.3.3. Скважиналар тўри ва перебур узунлиги бурғулаш лойиҳасига танланган участканинг геологик ва гидрогеологик параметрларига асосан қабул қилинади.

11.3.4. Бурғулаш лойиҳаси қуйидагиларни ўз ичига олади: лойиҳа рақами, бурғулаш қурилмаси рақами, бурғулаш ўтказиладиган горизонт рақами, скважиналар жойлашиш нуқталари, қиялиги ва қиялик ёналиши, скважиналар чуқурлиги ва диаметри, скважинадан намуна олиш оралиғи (интервали), блок бўйича тоғ жинсларининг бурғуланувчанлик бўйича таснифи (категорияси).

11.3.5. Бурғулаш лойиҳаси Хавфсизлик техникаси қоидалари бўйича муҳандиси томонидан тузилади, Хавфсизлик техникаси қоидалари бўлими бошлиғи, бош геолог, бош маркшейдер, БПИ бўйича бош муҳандис ўринбосари томонидан имзоланади ва рудник (карьер)нинг бош муҳандиси(кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари) томонидан тасдиқланади. Шундан сўнг бурғулаш лойиҳаси бурғулаш участкасига ва геолог-маркшейдерлик хизматида бажариш учун тақдим этилади.

11.3.6. Бурғулаш лойиҳаси билан танишиб чиққан маркшейдер уни жойга кўчиради (инструментал съёмка, визуал, автоматик назорат воситалари ва бошқалар) ва шу билан бирга скважиналарни бурғулаш тўри режасини тузади.

11.3.7. Блокни бурғулаш ишлари Бурғулаш лойиҳаси ва бурғулаш ишлари паспорти талабларига мувофиқ равишда амалга оширилади.

11.3.8. Блокни бурғулаш жараёни давомида ва тугаландан сўнг маркшейдер бурғулаш лойиҳасига киритилган ва бурғуланган скважиналар ҳақиқий параметрлари мослигини назорат қилиб боради ва замирлаш ишлари маълумотларини рудник (карьер)нинг Хавфсизлик техникаси қоидалари бўлимига блокни зарядлаш учун ҳужжат тайёрлаши учун беради.

11.3.9. Бурғулаш жараёни давомида ва тугаландан сўнг блокнинг маркшейдерлик съёмкаси маълумотларига асосан бурғуланган скважиналарнинг асл (ҳақиқий) ўринлари рудник (карьер)нинг маркшейдерлик хизмати томонидан тузиладиган 1:500 ёки 1:1000 масштабдаги кон ишлари горизонтлари планига туширилади.

### **11.4. Портлатиш ишлари.**

11.4.1. Рудник (карьер)да қабул қилинган ПИИни олиб бориш графигига мувофиқ рудник (карьер)нинг бош мутахассислари томонидан кон ишларининг ривожланишининг режавий ёналишларига мувофиқ бурғулаш лойиҳалари чегараларида портлатиладиган блок чегаралари (контурлари) белгиланади ва блокларни ёппасига портлатишга тайёрлаш ва зарядлаш тезкор графиги тузилади.

11.4.2. Портлатиш блокларини лойиҳалаш билан бир вақтда блокни зарядлаш кунда ПИ да ЯХҚ га мувофиқ хавфсизлик талабларига жавоб бериши учун ускуналарни блокдан олиб чиқиб кетиш йўллари, йўлларни кўчириш, таъқиқланган зонани ва блокда сақловчи обваловкаларни шакллантириш ишлари олиб борилади.

11.4.3. Ёппасига портлатишга тайёрлаш ва зарядлаш учун ишлаб чиқилган тезкор график билан кон ишлари, бурғулаш участкалари, ПИ участкалари ҳамда тармоқ ва подстансия участкаларининг техник назорат ходимлари таништирилишлари шарт.

11.4.4. Портлатишга мўлжалланган блок учун техник ҳисоб икки нусхада тузилади. Бир нусхаси Ишлаб чиқариш техник бюрога, иккинчиси ПИ участкасига тақдим этилади.

11.4.5. Маркшейдерлик хизмати томонидан бажарилган блокни замирлаш ишлари маълумотларига асосан техник ҳисоб тасдиқлангандан сўнг портловчи скважиналар жойлашиш ва портлатиш тўрини йиғиш схемаси тайёрланади ва зарядлашга тайёрланган блокнинг ҳақиқий параметрларига асосан тўғриловчи ҳисоб-китоб ишлари амалга оширилади.

11.4.6. Портловчи скважиналар жойлашиш ва портлатиш тўрини йиғиш схемаси ҳамда блокнинг ҳақиқий параметрларига асосланган тўғриловчи ҳисоб-китоб икки нусхада тузилади. Бир нусхаси ПИ участкасига, иккинчиси ХТҚ бўлимига тақдим этилади.

11.4.7. Бир хил қийматли скважиналар (скважина чуқурлиги, скважина қиялик бурчаги, сув сатҳи баландлиги ва шу кабилар) учун тўғриловчи ҳисоб-китоблар битта гуруҳга бирлаштирилиши мумкин.

11.4.8. Агар техник ҳисоб амалга оширилган портлатиладиган блок катта ҳажмга эга бўлиб, уни зарядлаш кунда бурғулаш ва тайёрлаш ишлари тўла яқунланмаган бўлса, ПИ да ЯХҚ га мувофиқ равишда уни биринчи босқич зарядлаш контурларига ажратишга рухсат этилади ва зарядлашга тайёр бўлган блок қисми учун портловчи скважиналар жойлашиш схемаси била бирга тўғриловчи ҳисоб-китоб тайёрланади. Бунда блокнинг зарядланадиган қисми бурғуланадиган қисмидан ажратилади. Портлатиладиган блокнинг иккинчи қисми ПИ да ЯХҚ талабларига жавоб берадиган бўлгандан сўнг бутун блок учун портловчи скважиналар жойлашиш ва портлатиш тўрини йиғиш схемаси билан бирга тоғриловчи ҳисобнинг давоми тузилади (2-босқич). Бундай ҳолларда рудник (карьер)нинг бош муҳандиси (БПИ бўйича ўринбосари) томонидан тўғриловчи ҳисобнинг ҳар бир қисмини, портловчи скважиналар жойлашиш схемаси (1-босқич) ва бутун блок учун портловчи скважиналар жойлашиш ва портлатиш тўрини йиғиш схемаларининг ҳар бирини алоҳида тасдиқлайди.

11.4.9. ПИ ва БИ участкалари бошлиқлари биргаликда блокни ПИ да ЯХҚ талабларига мослиги текширилгандан сўнг блокни зарядлашга тайёрлиги тўғрисида далолатнома тузишади. Блокни босқичларга ажратишда тайёрлиги тўғрисидаги далолатномада зарядлашга тайёр бўлган блок қисми кўрсатилади. Блок тўла тайёр бўлгандан сўнг ПИ ва БИ участка бошлиқлари ўз имзолари билан блокнинг тўлиқ тайёрлигини тасдиқлашади.

11.4.10. Ушбу ёриқномада кўрсатилган тартибда ишлаб чиқилган ва тасдиқланган Техник ҳисоб, портловчи скважиналар жойлашиш ва портлатиш тўрини йиғиш схемаси, Тўғриловчи ҳисоб ва Блокни зарядлашга тайёрлиги тўғрисидаги далолатнома асосида Блокни зарядлаш лойиҳаси тузилади. Блокни зарядлаш лойиҳаси блокни зарядлаш ишларини олиб бориш учун асос ҳисобланади.

11.4.11. ПИ участка бошлиғи портлатувчиларни, ПИ участкаси кон назорат ходимларини зарядлаш лойиҳаси билан таништиради ва шахсан ўзи иш жойида ПМат ҳақиқий талаб этиладиган миқдорини аниқлайди. ПМат олиши учун йетакчи портлатувчига наряд-ёъланма ёзиб беради ва ПИ участкаси ходимларига зарядлаш ишларини олиб бориш учун ёзма наряд беради.

11.4.12. Нарядда куйидагилар кўрсатилиши лозим: блокни зарядлаш шарт-шароитлари; блокни зарядлашда иштирок этувчи портлатувчилар; блокни зарядлаш ва таъқиқланган зонани қўриқлаш учун масъул бўлувчи йетакчи портлатувчи; бошқарув пулти портлатувчи операторлари ва портлатувчи аппаратларни тарқатувчи портлатувчи-тарқатувчилар.

11.4.13. Портлатишдан камида икки кун олдин (ундан кечиктирмасдан) ПИ ни ўтказиш графигига мувофиқ ва Блокни зарядлаш лойиҳасига асосан Ёппасига портлатишни ўтказиш тартиби ва Ситуацион план тузилади. Ёппасига портлатишни ўтказиш тартиби, Ситуацион план; Блокни зарядлаш лойиҳалари ва негабаритларни майдалаш паспортлари биргаликда Ёппасига портлатиш лойиҳасини ташкил этади.

11.4.14. Шу билан бирга ёппасига портлатишни ўтказиш тартиби ва Ситуацион планга асосан Ёппасига портлатишни ўтказишга буйруқ тайёрланади.

11.4.15. Ёппасига портлатишни ўтказишга буйруқ кон бошқармасининг бош муҳандиси томонидан имзоланади. Бош муҳандис бўлмаган ҳолларда эса кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари томонидан имзоланади ва портлатишдан камида икки кун олдин объектлари портлашнинг хавfli зонасига тушиб қолувчи бўлимларга жўнатилади.

11.4.16. Ёппасига портлатишни ўтказишга буйруқ билан рудник (карьер) нинг бош муҳандиси ва Ёппасига портлатиш ишларига масъул раҳбар ёзма таништирилишлари шарт.

11.4.17. Ёппасига портлатишни ўтказиш тартибида кўрсатилган барча жавобгар шахслар у билан ёппасига портлатишдан камида бир сутка олдин (ундан кечиктирмасдан) таништирилишлари шарт. Портлатиш ўтказиладиган кунни Ёппасига портлатишни ўтказиш тартибида бириктирилган жавобгар шахслардан бирортаси ишга чиқмаган ҳолларда ПИ раҳбари ёки Ёппасига портлатишга жавобгар раҳбар Ёппасига портлатишни ўтказиш тартибининг (ўрин) алмаштириш графасига ўзгартириш киритади ва бу ҳақида янги тайинланган жавобгар шахсни ёзма равишда огоҳлантиради.

11.4.18. Ёппасига портлатишдан бир кун олдин Ёппасига портлатишни ўтказишга буйруқ ва Ёппасига портлатиш лойиҳаси рудник (карьер)нинг ХТҚ бўлиmidан ПИ участка бошлиғига тақдим этилади. ПИ участка бошлиғи Ёппасига портлатиш лойиҳаси билан ПИ билан шуғулланувчи ПИ участка ходимларини ва хавfli зона муҳофазасини амалга оширувчи шахсларни таништириб чиқади ва имзо қўйдириб олади. ПИ яқунлангандан сўнг узоғи билан икки суткада (ундан кечиктирмасдан) Ёппасига портлатиш лойиҳаси рудник (карьер)нинг ИЧТ бюрога қайтарилади ва у ерда портлатилган блокни тўлиқ қайта ишлангунга (қазиб олиб бўлгунча) қадар сақланади.

## МАЪРУЗА №12. ЁППАСИГА ПОРТЛАТИШНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ВА ЎТКАЗИШ

### *Режа:*

12.1. Ёппасига портлатишни ташкил қилиш ва ўтказиш

12.2. Ёппасига портлатишни ташкил қилиш ва ўтказишга жавобгар шахсларнинг мажбуриятлари.

### *12.1. Ёппасига портлатишни ташкил этиши ва ўтказиши.*

5.1. Бурғуланган блокни зарядлашга қабул қилингандан сўнг ПИ участка бошлиғи кўрсатмасига биноан блок бутун периметри бўйлаб байроқчалар билан чегараланиши лозим. Автомобил ўтиши мумкин бўлган жойларда автотранспорт ўтишини таъқиқловчи аншлаглар ўрнатилиши лозим.

5.2. Кон-техник шароитлар ва ишларни ташкиллаштиришга боғлиқ ҳолда зарядлаш узок давом этса (бир сменадан ортик) ПИ да ХЙҚ га мос равишда таъқиқланган зона белгиланади. Таъқиқланган зона ўлчамлари лойиҳалардан аниқланади, лекин 20 м дан кам бўлмайди. Зарядлаш ишлари билан боғлиқ бўлмаган шахслар таъқиқланган зонада бўлиши таъқиқланади. (мумкин эмас).

Мурунтау карьеридида юқори сувли участкаларда ва тектоник бузилган зоналарда скважиналарни зарядлашда, ёппасига портлатиш лойиҳасини гидрогеологик тавсифида кўрсатилган ҳолда, бурғуланган скважиналарни муддатидан олдин бузилишини олдини олиш учун скважиналар бурғулангандан сўнг бевосита зарядлашга рухсат этилади. Бу ишларни бажаришда рудник бош муҳандиси томонидан тасдиқланган, иш жойининг ҳақиқий ҳолатини ҳисобга олган ҳолда хавфсизликни таъминловчи чора-тадбирларга, хавфсизлик техникаси бўйича аниқ кўрсатмаларга амал қилган ҳолда олиб борилиши лозим.

Бурғулаш ускунаси режалаштирилган майдонга ўрнатилиши лозим. Бунда ҳаракатланиш қисми гусеницаси зарядланган (зарядланаётган) скважинадан 6 м дан яқинда бўлмаслиги керак. Ускуна гусеницаси ва зарядланган скважиналар орасидаги минимал рухсат этиладиган масофа Ёппасига портлатиш лойиҳаси билан белгиланади. Бурғулаш ускунасини таъминловчи кучланиш остидаги қайишқоқ кабел блокнинг зарядланган (зарядланаётган) қисмида жойлашмаслиги керак. Зарядланган блокда электр узатиш ҳаво линиялари бўлмаслиги керак. электр узатиш ҳаво линияси четки симларидан зарядланган блок чегараларигача горизонтал масофа 20 м дан кам бўлмаслиги керак.

Бурғулаш ускунасида ва унга яқин жойларда тез алангаланувчи, паст энергияли ўт олдириш манбаини қисқа вақт таъсири остида аланга оладиган ёнувчи-мойлаш ва бошқа ёнувчи модда ва материалларни сақлаш мумкин эмас.

Зарядланган блокдан 20 м дан яқинда жойлашган бурғулаш ускунасида пайвандлаш ва газли кесувчи аппаратларни қўллаган ҳолда таъмирлаш ишларини ўтказиш таъқиқланади. Бурғулаш ускунаси машинисти ва унинг ёрдамчисидида ўт олдирувчи ва чекиш ашёлари бўлмаслиги лозим. Улар очик оловдан фойдаланмасликлари керак. Бурғулаш ускунаси техник соз, тоза бўлиши шарт; мой ёки бошқа ёнувчи материаллар билан ифлосланишига йўл қўйилмайди. Ходимларни мойланган кийимда ишлаши ман этилади. Бурғулаш ускунаси жойлашган ишчи майдон тоза сақланиши лозим. Ускунада бирламчи ўт ўчириш воситалари бўлиши шарт.

Иш бошланганга қадар портлатиш ва бурғулаш участкалари кон усталари рудник (карьер) бош муҳандиси томонидан тасдиқланган чора-тадбирларга мос равишда ишларни хавфсиз олиб бориш учун иш жойларини тайёрлигини текширишлари ҳамда бурғулаш ва зарядлашни бошлашга рухсат беришлари лозим.

5.3. Мурунтау карьеридида зарядларни НТТ да эмулсияли ПМ ларни қўллаган ҳолда ёппасига портлатиш ишларини олиб боришда кон ишларининг оғир шарт-шароитларида зарядлаш ишлари узок кун давом этса ва бунда кон массасини ташиш учун мўлжалланган технологик йўлларни кўчиришнинг имкони бўлмаса, автотранспорт воситалари ҳаракати хавфсизлиги таъминланган ҳолда катта қувватли автосамосвалларни бевосита зарядланган блок яқинидан



ҳаракатланишига рухсат этилади. Технологик автомобил йўлларининг зарядланаётган блок томонидан автомобилларни зарядланаётган блокка ўтиб кетишини олдини олувчи, баландлиги 1м дан кам бўлмаган, кон массасидан ҳосил қилинган сақловчи вал билан ишончли чегараланган бўлиши лозим. Зарядланган блок ёнидан ўтувчи автомобил йўлининг бутун узунлиги бўйича транспорт воситалари ҳаракатланадиган томонда блокдан 20 м дан кам бўлмаган масофада транспорт воситаларини тўхташини таъқиқловчи “Тўхташ таъқиқланади” таъқиқловчи йўл белгилари ўрнатилиши лозим. Бу белги таъсир зонаси тугаган жойда “Барча чекловлар тугаши” йўл белгиси ўрнатилиши лозим. Бунда зарядланган скважинадан 20м дан кам масофада бўлишга фақат Ёппасига портлатишни ўтказиш тартиби билан чекланган инсонларгагина рухсат этилади. ПМат жойлашган жойдан 100 м дан яқин жойда очиқ оловдан фойдаланиш, чекиш, ўзи билан ўт олдирувчи ва чекиш ашёларини олиб юришга йўл қўйилмайди. Очиқ олов юзага келиш эҳтимолини олдини олувчи чора-тадбирлар кўрилиши лозим.

Зарядланган скважиналарни тикинлар билан тўсиш эҳтиёжи Ёппасига портлатиш лойиҳасидан аниқланади.

ПМат лар жойлашган блокларга зарядлаш, портлатиш ва қўриқлаш билан боғлиқ бўлмаган шахслар киритилмаслиги керак. Зарядланаётган ва зарядланган блокларни ишончли қўриқлаш тартиби ҳамда ишларни хавфсиз олиб борилишини таъминлаш ва ПМат ларни бутунлигини сақлашга масъул аниқ шахслар Ёппасига портлатиш лойиҳаси билан белгиланади. Сутканинг тунги (қоронғи) пайтида зарядланаётган ва зарядланган блок сунъий ёритилиши шарт.

Ёзма нарядларда зарядланган скважиналарга яқин жойларга келувчи шахслар амал қилиши мажбурий бўлган хавфсизликнинг аниқ чора-тадбирлари кўрсатилиши лозим.

Портлатиш тўрини йиғиш ишлари портлатиш ишлари билан боғлиқ бўлмаган инсонларни ва кон ускуналарини хавфли зона чегарасидан ташқарига чиқарилгандан сўнггина амалга оширилиши мумкин. Ёппасига портлатишга масъул раҳбар барча инсонлар ва кон ускуналари хавфли зона чегарасидан ташқарига чиқарилганлиги тўғрисида ҳамда хавфли зонани қўриқлаш постлари жойлаштирилганлиги тўғрисида ёзма билдирги олгандан сўнг етакчи портлатувчиларга портлатиладиган блокларни портлатиш тўрини йиғишга кўрсатма беради.

5.4. Блокни зарядлаш лойиҳасига кирувчи ҳужжатлар тасдиқлангандан сўнг ва зарядлаш бошланишидан олдин табиий-иклим шароитлари (жала, тошқин сувлари, грунт сувларининг кўтарилиши ва бошқалар) таъсирида портлатиладиган блок ҳолати ўзгарган бўлса ва ПМ ни қайта ҳисоблаш, уни ошириш ёки ПМ нинг янги (сувга чидамли) турини қўллаш талаб этилса, блокнинг Тўғриловчи ҳисобининг “Алоҳида шарт-шароитлар” бандига қўшимча ҳисоблаш ишлари амалга оширилиши ва сабаблари тушунтирилиши лозим. Бунда ушбу блок учун ПМ миқдорининг тўғриловчи ҳисоби блокнинг техник ҳисобидагидан ошиб кеца, унда блокнинг Техник ҳисоб бланкасида рудник (карьер)нинг ИЧТБ бўйича муҳандиси ёки ПИ участка бошлиғи томонидан хавфсиз масофаларни қайта ҳисоблаш амалга оширилади ва рудник (карьер)нинг бош муҳандиси (БПИ бўйича бош муҳандис ўринбосари) томонидан тасдиқланади. Бундай ҳолларда рудник (карьер)нинг бош муҳандиси ёки Ёппасига ПИ раҳбари томонидан Ситуацион планга хавфли зоналарни тўғрилланган чегаралари туширилади.

5.5. ПИ участка ходимлари томонидан ПИ участка бошлиғидан наряд-йўлланма олгандан сўнг ПМ омборидан ПМ ва ПВ лар зарядланадиган блокка олиб келинади. Транспорт воситалари ПИ да ЯХҚ талабларига мос келиши керак.

ПМ ва ПВ ларни иш жойларига биргаликда ташишга фақат корхона раҳбарининг ёзма рухсатномаси билан ПИ да ЯХҚ §49 талабларига риоя қилган ҳолда рухсат этилади.

5.6. ПИ билан шуғулланувчи барча шахслар қўлланилаётган ПМат лар, аппаратлар ва қурилмаларнинг хусусиятлари ва улардан фойдаланишда хавфсизлик қоидалари бўйича ўқитилишлари шарт. Худди шундай йўриқнома корхонада ПМат ларнинг янги турлари қўлланилганда ўтказилиши лозим.

5.7. Сигналларнинг вазифаси, сигнал бериш усуллари ва вақти ҳақида ушбу корxonанинг муҳандис-техник ходимлари ва хизматчилари, шунингдек яқин ҳудудлардаги аҳоли огоҳлантирилишлари шарт.

5.8. Блокка етказилган ПМат лар етакчи портлатувчи томонидан блокнинг тўғриловчи ҳисобига мос миқдорда ҳар бир скважинага тақсимлаб чиқилади. Эмулсияли ПМ аралаштирувчи-зарядловчи машиналар ёрдамида зарядлашни зарядланаётган блокнинг йетакчи портлатувчиси кўрсатмасига биноан СЗМ портлатувчи-оператори амалга оширади.

5.9. скважиналарни зарядлаш скважинали зарядни лойиҳавий конструкциясига мос равишда амалга оширилади. Зарядлаш вақтида “пробок”ларни ҳосил бўлишига йўл қўйилмайди.

Зарядлаш вақтида блокнинг ҳақиқий параметрлари лойиҳавий параметрларидан четлашадиган бўлса, Тўғриловчи ҳисобнинг ПИ параметрлари жадвалида ҳақиқий параметрлар кўрсатилиши лозим.

Скважиналарни зарядлаш учун “Саноатгеоконтехназорат” ДИ дан рухсатнома бўлган машина ва механизмлардан фойдаланишга рухсат этилади.

5.10. Скважиналарни зарядлаш вақтида бурғуланган блокда зарядлашга мўлжалланган ПМат миқдори портлатувчи ёки ўқитилган ишчилар муҳофазаси остида сақланиши мумкин. Бунда ПВ ва “Динашок” НТТ детонаторлари ПМ ва ДШ дан алоҳида жойлаштирилиши лозим.

5.11. ПМат ларни кўриқлаш учун жавобгарлик ПИ участка бошлиғига юклатилади. Зарядланган скважинани кўриқлашга топшириш “Скважина зарядларини кўриқлашга қабул қилиш ва топшириш” журналида расмийлаштирилади.

5.12. Блокда жойлашган ПМат лар ва зарядланган скважиналар қуролланган соқчи ёки ўқитилган ишчилар томонидан кўриқланилиши лозим (тунги пайтда сунъий ёритилиши шарт). Зарур бўлса ПМат лар ёғингарчиликлардан ҳимояланиши лозим.

5.13. Ёппасига портлатишга масъул раҳбарлар ва алоҳида блоklarни портлатишга тайёрлаш ва зарядлашга жавобгар шахслар ўртасида ишончли иккитомонлама радиоалоқа таъминланиши лозим.

5.14. Ёппасига портлатиш ишларини икки ва ундан ортиқ портлатиш стансияларидан амалга оширишга фақат ёппасига портлатишга масъул раҳбарлар, портлатиш стансиялари, йетакчи портлатувчилар ўртасида ишончли радиоалоқа воситалари бўлганда рухсат этилади.

5.15. ДШ билан ишлаш (кесиш, РП билан улаш) ундан фойдаланиш бўйича йўриқномаларда кўрсатилган усулларда амалга оширилиши лозим. РП лар портлатиш тўри схемасига мос равишда жойлаштирилади.

ДШ ни асосий ва иккиламчи тўрини портлатиш барча ҳолларда битта инициатордан амалга оширилиши лозим.

5.16. Скважинали зарядларни портлатиш ДШ (капсуласиз усул), “Динашок” НТТ ёки уларнинг электр усул билан инициаловчи комбинациясини қўллаган ҳолда амалга оширилиши керак.

5.17. Скважинани забойка қилиш бурғулаш шлами билан амалга оширилади.

5.20. Бир вақтда бир нечта блоklarни зарядлашда ҳар бир блокнинг йетакчи портлатувчилари портлатишга тайёрлаш ва зарядлаш ишларига масъул шахсга портлатиш тўрини йиғиш ишлари тугаганлиги ҳақида ҳисобот бериши лозим.

5.21. Блоklarни портлатишга тайёрлаш ва зарядлашга масъул шахс портлатиш тўри йиғилишини текшириб, аниқланган камчиликларни бартараф қилиб, хавфсизлик техникаси ва хавfli зонани кўриқлаш бўйича барча чора-тадбирлар амалга оширилганлигига ишонч ҳосил қилгандан сўнг Ёппасига портлатиш ишларига масъул раҳбарга жанговар сигнал бериш ва ёппасига портлатишга тайёрлиги тўғрисида хабар беради.

5.23. Портлатишни ўтказувчи портлатувчи хавfli зона чегарасидан ташқарида, шамоллатиладиган томонда лойиҳада кўрсатилган жойда бўлиши керак.

7.1. Ҳар бир ёппасига портлатишга жавобгар раҳбар кон бошқармасининг бош муҳандиси (кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари) томонидан тасдиқланадиган Ёппасига портлатишни ўтказишга буйруқ билан тайинланади.

7.2. Ёппасига портлатишга жавобгар раҳбар этиб қуйидагилар тайинланиши мумкин:

- кон бошқармасининг БПИ бўйича бош мутахассиси;
  - рудник (карьер)нинг бош муҳандиси;
  - рудник (карьер)нинг кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари;
  - рудник (карьер)нинг БПИ бўйича бош муҳандис ўринбосари;
  - эмулсияли ПМ тайёрлаш ва портлатиш ишларини олиб бориш сеҳи бошлиғи;
  - ПИ участка бошлиғи (бошлиқ ўринбосари).
- 7.3. Объектлар ва иншоотлар (рудник саноат майдонлари, даврий-узлуксиз технология, электр узатиш тармоқлари ва шу кабилар) хавфли зонада жойлашган, шунингдек бир нечта блоклар портлатиладиган ҳолларда Ёппасига портлатишга жавобгар раҳбар этиб қуйидагилар тайинланиши лозим:
- кон бошқармасининг БПИ бўйича бош мутахассиси;
  - рудник (карьер)нинг бош муҳандиси;
  - рудник (карьер)нинг кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари;
  - рудник (карьер)нинг БПИ бўйича бош муҳандис ўринбосари;
  - эмулсияли ПМ тайёрлаш ва портлатиш ишларини олиб бориш сеҳи бошлиғи (сеҳ бош муҳандиси);
- 7.5. Рудник (карьер) ёки кон бошқармасининг ПИ га масъул раҳбари қуйидагилар учун жавобгар:
- 7.5.1. Бўйсунувчи ходимлар томонидан ПМ ларни сақлаш, ҳисобини юритиш, сарфлаш, ташиш ва синаш тартибига аниқ риоя этилишини таъминлаш.
- 7.5.2. ПИ ни ўтказиш ва ПМат ларни синашга фақат шунга ҳуқуқи бўлган шахсларга рухсат бериш.
- 7.5.3. Портлатувчилар ўз вақтида ПМат сарфланганлиги тўғрисида ҳисобот топширишини ва қолган ПМат ларни омборларга қайтарилишини назорат қилиш.
- 7.5.4. Хавфсизлик қоидалари талабларига жавоб берувчи ПМат ларни бериш тартиби.
- 7.5.5. ПИ ни хавфсиз ташкил этилиши.
- 7.6. Ёппасига портлатишга масъул раҳбар қуйидагиларга мажбур:
- 7.6.1. ПИ ни хавфсиз ташкил этилишини таъминлаш.
- 7.6.2. Ўз вақтида Ёппасига портлатишни ўтказиш тартиби билан унда кўрсатилган жавобгар шахсларни таништириш ва Тартибда кўзда тутилган чора-тадбирларни бажариш.
- 7.6.3. Хавфли зона муҳофазаси бўйича постларни жойлаштирилишини таъминлаш.
- 7.6.4. Портлатиш тўртини йиғилиши тўғрилигини текшириш.
- 7.6.5. Овозли сигнал бериш учун кўрсатма бериш.
- 7.6.6. Портлатишдан сўнг ҳаводан намуна олишни ташкил этиш.
- 7.7. ПИ участка бошлиғи қуйидагилар учун жавобгар:
- 7.7.1. Ёппасига портлатиш лойиҳасига риоя этилиши.
- 7.7.2. Бўйсунувчи ходимлар томонидан ПМат ларни сақлаш, ҳисобини юритиш, сарфлаш ва ташиш тартибига аниқ риоя этилиши.
- 7.7.3. ПИ ни ўтказишга фақат шунга ҳуқуқи бўлган шахсларга рухсат бериш.
- 7.7.4. Портлатувчилар ўз вақтида ПМат сарфланганлиги тўғрисида ҳисобот топширишини ва қолган ПМат ларни омборларга қайтарилишини, шунингдек портлатувчилар томонидан ПМат ларни сарфланганлиги тўғрисидаги берилган маълумотлар тўғрилиги учун.
- 7.7.5. Ишларни хавфсиз ташкил этиш.
- 7.8. ПИ участкаси кон устаси қуйидагилар учун жавобгар:
- 7.8.1. Ёппасига портлатиш лойиҳасига мос ҳолда блокларни зарядлашга.
- 7.8.2. Блокда ПМатларни сақлаш ва блокни кўриқлашга топшириш.
- 7.8.3. Хавфли, таъқиқланган ҳудуд радиусида (чегарасида) бегона шахслар ва механизмларнинг бўлмаслиги.
- 7.8.4. Блокни таралардан тозалаш ПМат лардан чиқадиган қутиларни ва ПМ лардан чиқадиган қопларни).
- 7.8.5. Портлатиш тўртини тўғри йиғилганлиги.
- 7.8.6. Блокни портлатишга тайёрланганлиги ва портлатишдан сўнг блокни кўздан кечириш.

# **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР**

**АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ № 1.**  
**ПА ОМБОРЛАРИ ТУЗИЛИШИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛНИШ**  
**БЎЙИЧА ЙЎРИҚНОМА**

**1. Умумий қоидалар**

1.1. “ПА омбори” деб, белгиланган тартибда ер ажратиш билан расмийлаштирилган, умумий ҳудудда жойлашган асосий ишлаб чиқариш ва ёрдамчи бинолар ва иншоотлар мажмуасини, ерости омборлари деганда эса ПА сақланадиган камералар ва бўлинмаларни, ҳамда кон иншоотларидан омборига олиб борувчи ёрдамчи камераларни тушиниш зарур. ПА кўчма омбори “фургон” типдаги кузовли транспорт воситасидан иборат бўлиб, портловчи моддалар, нимпортлатиш ва портлатиш аппаратлари, шунингдек тезлатиш воситаларини жойлаштиришга, омбор мудирига (тарқатувчига) мўлжалланган жойлар билан жиҳозланади.

Барча омборлар ва ПА сақланадиган бошқа жойлар белгиланган тартибда тасдиқланган лойиҳаларга биноан мазкур Қоидалар талабларига мувофиқ қурилиши, мослаштирилиши ва ишлатилиши керак.

1.2. Ер юзасига нисбатан жойлашишига кўра ПА омборлари: устки (ер устидаги), яримчукур (яrimi чуқурлаштирилган), чуқурлаштирилган ва ерости каби турларга бўлинади.

**Устки** омборлар, асоси (пойдевори) ер сатҳида жойлашган иморатлар (ПА сақланадиган жой) ; **яримчукур** омборлар, биноти ер юзи сатҳидан кўпи билан карнизигача тупроққа чуқурлаштирилган иморатлар; **чуқур** омборлар, томини устидаги тупроқ камида 15 м ва **ерости** омборлари, томини устидаги тупроқ 15 м дан ортиқ бўлган иморатлар киради.

1.3. Фойдаланиш муддатига кўра омборлар: ПА келтирилган ондан 3 ва ундан кўп йил фойдаланилса **доимий**, уч йилгача – **вақтинчалик** ва бир йилгача - **қисқа муддатли** каби турларга бўлинади.

Қисқа муддатли омборлардан фойдаланиш комиссия томонидан такроран қабул қилиш шarti билан кейинги бир муддатга қабул қилиниши мумкин.

ПА омборлари вазифасига кўра таянч (асосий) ва чиқимли (сарфлаш) омборлари каби турларга бўлинади.

*Изоҳ.*

*ПМларни сақлашда, уларни портлатиш (тезлатиш) воситалари билан ва аксинча, шунингдек портлатиш иссиқлиги бўйича коэффициентларини ҳисобга олган ҳолда, бир турдаги ПАни шу мувофиқлик гуруҳидаги бошқалари билан алмаштиришга руҳсат этилади.*

1.5. ПАни таянч омборларининг умумий сифими чегараланмайди ва айрим иморатларини сифими кўпи билан 420 т портловчи модда (нетто) бўлиши ҳисобга олиб ва аммиак селитраси (АС) учун 600 т деб белгиланиши керак.

1.6. ПМни устки ва яримчукур чиқимли омборларида:

1.6.1. Доимий чиқимли омборларда барча иморатлар умумий сифими кўпи билан: 240 т ПМ, 300 минг дона детонатор, 400 минг м детонацияловчи шнур, 300 минг дона ноэлектрик детонатор (НТВ) бўлиши лозим, оловўтар шнур ва уни ёқиш воситаси эса чегараланмайди.

*Изоҳ.*

*ПАни мавсумий олиб келадиган ва уларни контейнерлар ёки омборларда сақлайдиган корхоналар учун доимий чиқимли омборларининг умумий сифими чегараланмайди.*

1.6.2. Вақтинчалик чиқимли омборларда барча иморатлар умумий сифими кўпи билан: 120 т ПМ, 150 минг дона детонатор, 200 минг м детонацияловчи шнур, 150 минг дона ноэлектрик детонатор (НТВ) бўлиши лозим, оловўтар шнур ва уни ёқиш воситаси эса чегараланмайди.

1.6.3. Қисқа муддатли чиқимли омборларда барча иморатлар умумий сиғими кўпи билан: 36 т ПМ, 75 минг дона детонатор, 100 минг м детонацияловчи шнур, 75 минг дона ноэлектрик детонатор (НТВ) бўлиши лозим, оловўтар шнур ва уни ёқиш воситаси эса чегараланмайди.

1.6.4. Ҳар бир ВМ иморатларининг чегаравий сиғими чиқимли омборлари доимий бўлса кўпи билан 120 т, вақтинчалик – 60 т, қисқа муддатли –18 т, кўчма (алоҳида сақлаш билан) – ПМ омборига жиҳозланган тоанпорт воситасининг тўлиқ юк кўтаришигача бўлиши керак.

1.6.5. Портловчи моддалар ва АС ни контейнерларга жойлаб махсус очик майдончаларда сақлашга рухсат этилади. Портловчи моддалар жойланган контейнерларни майдончалари портловчи моддалар омбори ҳудудида ва мустақил омбор сифатида контейнерлар майдончалари бўлиб ҳам ўрнатилиши мумкин. Контейнерлар майдончаларининг сиғими портловчи моддалар омборини иморатлари учун ўрнатилганга ўхшаш қилиб қабул қилиниши керак. Контейнерлар соз, тамғаланган ва рақамланган бўлиши керак.

Портловчи материаллар омборига идишланмаган аммиак селитраси олиб келинганда, уни юклаш ва тушириш учун механизациялашган мосламаси бўлган бункерларда сақланишига рухсат этилади. АСни қайта юкламасдан ёки юмшатмасдан контейнерда сақлаш муддати 10 кундан ортмаслиги керак.

1.7. Ерости (чуқурлаштирилган) чиқимли омборнинг умумий сиғими ва алоҳида камералар (бўлинмалар) сиғими лойиҳа билан аниқланиши керак. Бунда кўмир ва сланец шахталаридаги омборнинг сиғими тарқатиш камералари сиғимини ҳисобга олмаганда етти суткалик ПМ захираси ва ўн беш суткалик ТВ захирасидан ортмаслиги керак.

Камера типидagi омбор камерасининг сиғими 2 т ПМдан ортмаслиги керак, бўлинма (ячейка) типидagi омборни ҳар бўлинмасида кўпи билан 400 кг ПМ сақлашга рухсат этилади.

Ерости иншоотларини алоҳида тарқатиш камерасининг чегаравий сиғими 2 т ПМ ва тегишли миқдордаги ТВдан, алоҳида участкавий сақлаш пунктини эса 1 т портловчи модда ва тегишли миқдордаги тезлатиш воситасидан ортмаслиги керак.

1.8. Илмий-тадқиқот институтлари, лабораториялар ва ўқув муассасаларида ПАни (ҳар бирида кўпи билан 10 кг портловчи модда ёки 500 та детонатор, 500 та ноэлектрик детонатор (НСИ), ҳамда 300 м дан детонацияловчи ва оловўтар шнурларни) сейфларда сақлашга рухсат этилади. ПАни битта хонада, аммо турли сейфларда сақлашга рухсат этилади. Сейфлар бир-биридан детонация узатмайдиган масофада туриши керак.

1.9. Корхоналарда ПАни синаш ва йўқотиш учун шароит таъминланган бўлиши керак. Бу мақсад учун лойиҳа бўйича тегишли ускуна ва асбоблар билан жиҳозланган полигон ва лабораторияларни тайёрлаш зарур.

Карьерларни ишлатилмайдиган поғоналарида тайёрланган майдончаларда ПАни йўқотишга рухсат этилади.

1.10. Таянч омборда портлатувчиларга ПАни бериш ва улардан сарфланмаган ПМ, ТВ ва НПАни қабул қилишга оид амалларни бажаришда, шу амаллар бажариладиган бино омборга кириш (чиқиш) жойига яқин, аммо ПА сақланадиган иншоотлардан камида 20 м узоқда бўлиши, ёнмайдиган материаллардан қурилиши, ҳамда ПМ ва ТВни сақлаш учун икки қисмга қалинлиги камида 25 см бўлган яхлит ёнмайдиган бетон ёки ғиштли асосий девор билан бўлиниши керак. Портловчи модда ва тезлатиш воситасиларини бериш-қабул қилиш учун унга иккита тамбур ўрнатиш зарур.

Бундан ташқари қуйидаги шартлар бажарилиши зарур:

- айтилган хонада барча турдаги портловчи моддаларни (буюмларни) умумий сони 3 минг кг дан, детонаторлар эса 10 минг донадан ортиқ бўлмаслиги керак;

- детонаторли қутилар сақлаш иншооти ташқи деворининг ёнидаги стеллажга жойлашини керак.

1.11. Доимий ва вақтинчалик чиқимли омборларда идишни оғзини очиш ва портлатувчиларга портловчи моддаларни бериш, шунингдек улардан сарфланмаган портловчи моддалар, тезлатиш воситалари, нимпортлатиш ва портлатиш аппаратларини қабул қилиш алоҳида хоналарда ёки иморат тамбурларида, ёхуд портловчи моддалар тайёрланадиган биноларда амалга оширилиши керак. Бунда детонаторларни бериш учун қаршилиги  $10^{(5)}$  Ом/м ортиқ қалинлиги камида 3 мм бўлган яримўтказгич резина қопланган стол, ҳамда детонацияловчи ва оловўтар шнурларни кесишга мўлжалланган стол ўрнатилиши керак. Электростатик зарядларни электродетонаторларга хавфли таъсирини йўқотиш учун стол заминланган бўлиши лозим, бунда заминлагичнинг қаршилиги 100 Ом дан ортмаслиги керак.

Таянч омборларда портловчи материалларни бериш-қабул қилишда детонацияловчи шнурли шай-патронларни яшаш (тайёрлаш) алоҳида бинода (хонада) бажарилиши керак.

1.12. ПА омбори иморатларини ери (поли) бутун (тешиксиз), текис, деворлари эса оқланган ёки бўялган бўлиши керак.

ПА сақланадиган ҳар бир иморат шамоллатилиши, ҳамда сув ва қор киришидан ҳимояланиши керак.

ПА иморталари оқимли-тортувчи табиий шамоллатиш билан таъминланиши керак.

Бино ичига термометр ўрнатиш зарур.

1.13. Доимий ва вақтинчалик ПА омборлари ёритишнинг ишчи ва захира (аварияли) каби иккита турига эга бўлиши керак.

1.14. ПА сақланадиган жойларни ҳаммасидаги иш жойлар ёритилганлиги нормал иш шароитини таъминлаши ва ТВ билан ишлаганда камида 30 лк ни ташкил этиши керак.

1.15. ПА омбори иморатларидаги ПМ ва ТВ стеллажлари, ПА штабеллари девордан камида 20 см, полдан эса камида 10 см масофада бўлиши керак. ПМли халта ва қутиларни тўшамалар устига жойлаштириш керак. Штабель баландлиги 2 м дан ортмаслиги керак. Жой саноғини эркин таъминлаш учун штабелга эни бўйича кўпи билан иккита халта (кути) жойлаштириш мумкин. Юклаш-тушириш амалларини механизациялаш воситасидан фойдаланилганда ПМли халта ва қутиларни пакетлар билан тагликлар устида, шу жумладан баландлиги бўйича икки қаватгача қилиб стропконтейнерларда сақлашга рухсат этилади. Таглик ва стропконтейнерларни жойлаштириш тартиби лойиҳа билан аниқланиши керак. Штабелнинг максимал баландлиги 2 м дан ортмаслиги керак.

Штабеллар, шу жумладан тагликлар, ҳамда стропконтейнерлар ўртасидан мос равишда энини камида 1,3 ва 1м қилиб йўлаклар қолдириш зарур.

1.16. Стеллажларга халта, қути ва бошқа ПАли жойларни кўпи билан иккитали баландликда ва штабелларга (стропконтейнерларга) эса стандартлар (ТШ) талабларига мувофиқ жойлаштириш керак. В, С гуруҳлардаги портловчи материаллар ва тутунли порох солинган очик идиш баландлик бўйича фақат бир қатор қилиб жойлаштириш керак. Стеллажлар юқори токчаларининг баландлиги кўрсатилган ПА учун 1,7 м дан ва бошқалари учун эса 2 м дан ортмаслиги керак.

Ҳар икки токча орасидаги масофа ПАли қутилар (халталар) ва токачалар орасида, уларни тепасидан камида 4 см бўшлиқ қолиши керак. Токчаларнинг эни бўйлаб қутиларни икки қатордан ортиқ қилиб қўйиш, йўлак бўлмаганда эса бир қатордан ортиқ қилиб жойлаштириш ман этилади. Токчаларни маҳкамлаш учун ишлатиладиган темир михлар ва

болтларнинг каллаклари тўлиқ ботирилган бўлиши керак. Токчаларнинг тахталари 3 см гача оралиқ масофа билан қўйилиши керак. Пастги токча яхлит бўлиши керак.

1.17. Портловчи моддалар, тезлатиш воситасилари ёки НПА номлари, уларни хақиқий сони, партия рақами, ясалган сана, ҳамда сақлаш ва фойдаланиш учун яроқли эканлигини аниқлаш юзасидан навбатдаги синов муддати кўрсатилган лавҳаларни ПА омборидаги камера, стеллаж ва штабеллар ёнига осиб қўйиш керак.

1.18. Электродетонаторлар, ноэлектрик детонаторлар (НТВ), ёндирувчи найчалар ва электралангалатгич, шунингдек таркибида улар бўлган ПМли буюмлар омборларда ва бошқа ПА сақланадиган жойларда фақат завод ёки мўлжалланган махсус ўрам (идиш) билан туриши керак.

1.19. Ёндирувчи ва назорат найчаларини яшаш, ПА тайёрланадиган бинодаги асосий девори ёнмас материалдан ёки девори (ёнувчи материаллар бўлса) сувалган ва ёнмас бўёқ билан қопланган ПМ тайёрлаш хонасидан ажратилган хонада, ерости омборларида эса ёндирувчи найчалари ясаладиган камерада бажарилиши керак.

Ёндирувчи ва назорат найчалари ясаладиган столда бир неча портлатувчи ишласа, столни бутун узунаси бўйлаб кўндаланг ёғоч шчитлар билан бўлиб қўйиш керак.

Ёндирувчи ва назорат найчалари (оловўтар шнурнинг назорат кесмалари) ясаладиган ва сақланадиган жойлардаги хонанинг поли юмшоқ гиламчалар билан қопланган бўлиши керак.

Тайёрланган ёндирувчи найчаларни ПА омбори иморатларида (тарқатиш камераларида) ичида юмшоқ қистирмаси бўлган металл ёки ташки томонидан металл лист билан қопланган ёғоч қути (шкаф), кассеталар ва шу кабиларда сақланиши зарур. Қутилар қопқоқ билан ёпилиши керак.

1.20. Аммиак селитраси асосидаги ПМ сақландиган контейнерлар ва омбор иморатларида ҳарорат ТШ (фойдаланиш бўйича йўриқнома) билан сақланадиган ПМ учун ўрнатилган чегаралардан чиқмаслиги керак.

1.21. Майдончаларда контейнерлар билан ПМни сақлашда, уларни икки қават қилиб жойлаштиришга рухсат этилади. Контейнерлар қаторлари орасидан кўтариш-транспорт механизмдари ўтишини таъминлайдиган кенгликдаги йўлак қолдирилиши керак.

1.22. ПАни кўтариш-тушириш амаллари омборларда фақат шу мақсад учун мўлжалланган ва юк кўтариш қобилияти ўрамланган ПА брутто массаси номиналидан кам бўлмаган механизмлар, шунингдек қўлда бажарилиши мумкин. Юк кўтариш машиналарини юк кўтаргич лебедкаси (стрелали кранларда эса стрелани кўтарадиган лебедка ҳам) иккита тормоз билан жиҳозланиши керак.

1.23. Юк кўтариш механизмларини ишлатиш тегишли қоидалар талабларига мувофиқ амалга оширилиши керак.

ПА омбори иморатларини ичида ички ёнув двигателлари бўлган юк кўтариш механизмларини ишлаганда, улар учкун ўчириш ва чиқинди газни нейтраллаш тизими билан жиҳозланиши лозим, электр жиҳозланганлар (электрүклагич, тельфер ва шу кабилар) эса В-Па классдаги хоналар учун ЭТҚ (ПУЭ) талабларига жавоб бериш керак.

1.24. ПА сақланадиган жойлар таъмирланганда улар ПМ, ТВ ва НПАдан тозаланиши керак, бунда уларни бошқа иморатларга (майдончаларга) вақтинча жойлаштириш зарур. Агар иморат асосий девор билан иккига ажратилган бўлса, бир қисмини таъмирлаш пайтида ПАни иккинчисига қўйишга рухсат этилади.

1.25. Ҳар бир ПА омбори учун аварияларни бартараф этиш режаси қуйидагиларни кўзда тутган ҳолда ишлаб чиқилиши керак



- Одамлар ҳаёти учун хавфли мумкин бўлган авариялар ва шароитлар.
- Аварияда қолган одамларни қутқариш бўйича тадбирлар.
- Аварияни бартараф бартараф этиш бўйича тадбирлар, шунингдек авария рўй берганда раҳбарлар; мутахассис ва ишчиларнинг ҳаракати.
- Одамларни қутқариш ва аварияни бартараф этишга оид воситалар турадиган жойлар.
- Ихтисослаштирилган профессионал авария-қутқариш бўлинмалари ёки штатсиз авария-қутқариш бўлинмалари ва ўт ўчириш қисмлари.

ПАни ерости омборлари учун аварияларни бартараф этишни умумий режасига мумкин бўлган авариялар бартараф этишга оид чораларни киритиш зарур.

## **2. ПА сақландиган устки ва яримчуқур доимий омборлар**

### **Ҳудуд**

Устки доимий омборлар қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- оқова сув ариғига (кўп йиллик музли жинслардан иборат шароитларда ариқларни зарурлиги лойиҳа билан белгиланади) эга бўлиши;
- йўллар ва ўтиш шохобларини тоза ва соз ҳолатда тутиш зарур;
- иморатларни жойлаштиришда, қийинчиликсиз уларга бориш ва ҳар бирига ўтишни таъминлаш керак;
- алоҳида иморатлар орасидаги, шунингдек иморатлар билан омбор ҳудуди ва ундан ташқаридаги бошқа бинолар ва иншоотлар орасидаги масофалар мазкур Қоидаларни 8-Иловаси талабларига мувофиқ бўлиши ва ўрнатилган ёнғинга қарши масофалардан кам бўлмаслиги керак.
- омборлар тўсилган бўлиши ва эни тўсиқдан камида 50 м бўлган тақиқланган зонага эга бўлиши керак.

Тақиқланган зона чегаралари ва ундан фойдаланиш тартиби корхона маъмурияти томонидан ички ишлар органлари иштирокида аниқланади. Тақиқланган зона чегараларига огоҳлантирувчи белгилар қўйилади.

2.2. Омбор ҳудудида фақат қуйидаги бино ва иншоотлар жойлашишига рухсат этилади: ПМ, ТВ ва НПА сақланадиган иморатлар, контейнерлардаги ПМ, ТВ ва НПА учун майдончалар; ПА бериш учун бино (хона); ёрдамчи бинолар (иморатлар, майдончалар); ПА тайёрланадиган бино; қабул қилиш рампалари ва ПАни қабул қилиш, сақлаш ва юклаб жўнатиш билан боғлиқ бошқа объектлар; донатор ва таркибида сув бўлган оддий ПМ тайёрланадиган пунктлари, шунингдек заводда ишлаб чиқарилган ПМларни механизацияланган зарядлашга тайёрлаш пунктлари; лаборатория; соқчилар минораси, қуриқчи итлар учун будка; фонарлар, прожекторлар ва шу кабилар ўрнатиладиган миноралар (мачталар, столбалар); ёнғинга қарши воситаларучун сарой; ёнғинга қарши сардобалар; ўтказиш будкалари.

2.3. Мазкур Қоидаларни 6-Иловаси билан аниқланадиган хавфли зона чегарасидаги тақиқланган зонадан кейин, ПАни синаш ва йўқотиш, идишларни ёқиш учун полигон, соқчилар хонаси, омборга хизмат кўрсатувчи ходимлар учун маъмурий-маиший хона; механизация воситаларига хизмат кўрсатиш ва ёқилғи қуйиш пунктлари; қозонхона, ёқилғи омборлари (нефть маҳсулотлари учун сиғимлар); сувқувулари ва канализациянинг насос станциялари; трансформаторли нимстанциялар; хожатхона.

Идишлар сақланадиган сарой ёки айвонни омбор тўсиғидан камида 25 м узоклик билан тақиқланган зона чегараларида жойлаштиришга рухсат этилади.

Соқчилик хизмати бинолари ва иншоотларини ички ишлар органлари талабларига мувофиқ кўзда тутиш ва жойлаштириш зарур.

2.4. Тўсиқдан энг яқин иморатгача бўлган масофа камида 40 м бўлиши керак. Тоғли

жойларда бу масофа ички ишлар органлари билан келишувга кўра камайтирилиши мумкин.

Тўсиқни тиконли сим, дарахт, ғишт, тош, металлдан қилиш зарур. Тўсиқни баландлиги камида 2 м бўлиши керак. Дарахт, ғишт, тош, металлдан қилинган тўсиқларни тепасига баландлиги камида 0,5 м бўлган металл стержнларга тўрт қатор (тола) қилиб тиконли сим тортилиши керак.

Тўсиққа қулф билан бекитиладиган эшик ва дарвоза ўрнатилиши зарур.

2.5. Омбор ҳудуди ва тақиқланган зона, уни атрофидаги дарахтларва бутазорлар кесилган, қуриқ ўсимликлар, ўтлар, шох-шаббалар ва бошқа осон алангаланувчи нарсалар йиғиб олган бўлиши керак.

### **Иморатлар (сақлаш жойлари) тузилиши**

2.6. Доимий омборларнинг ПА сақланадиган иморатлари ёнмас материаллардан қурилган бўлиши керак.

Каркасли-тўкма девор ва тўсинларни қуришда тўкма сифатида пуч бетон, шлак ёки оҳак сути билан тўйинтирилган қириндилардан фойдаланишга рухсат этилади.

ПА сақланадиган иморатни каркасли-тўкма ва ходали девори ва тўсинлари ички ва ташқи томонидан ёнмас таркиб билан қопланиши ёки сувалган бўлиши керак. ПА сақланадиган иморатдаги ёғоч шиплар ёнмас таркиб билан қопланиши ёки сувалган бўлиши керак.

Қуриқ климатли жойларда пахса иморат, шунингдек хом ёки саманли ғишдан иморат кўтаришга рухсат этилади.

Иморатларнинг томлари ёнмас материаллардан қурилиши ёки ички ва ташқи томонидан ёнмас таркиб билан қопланиши керак.

Иморатларни барпо этишда, уларни ичидаги ҳавонинг ҳарорати 30<sup>0</sup>С дан ошмайдиган қилиб қуриш керак. Ҳар бир иморат чердак хонасига эга бўлиши керак (темир-бетонли қопламалар бўлганда чердак хонасини қуриш мажбурий эмас).

Изоҳ.

Айрим ҳолларда “Саноатгеоконтехназорат” ДИ билан келишувга кўра таянч омборларининг чердак хонаси бўлмаган енгил (каркасли-қопламали ва шу каби) турини девор ва шипларини оҳакли-тузли эритмалар билан тўйинтириш ва томни ёнмас материаллардан қилиш шарти билан қуришга рухсат этилади.

2.7. Иморатларни поллари ёғоч, бетон, асфальт ёки лой сувоқдан бўлиши керак. Тутунли порохлар сақланадиган иморатларнинг полига юмшоқ бўйра тўшалган бўлиши керак.

2.8. ПАни майда партиялаб беришга мўлжалланган иморатларда камида битта тамбур бўлиши керак. Тамбур камида 2x2 м ўлчамга эга бўлиши ва ёнмас материаллардан қурилган бўлиши керак. Тамбур орқали ўтиш жойи камида иккита ташқарига қараб очиладиган икки табақали эшиклар билан жиҳозланиши: улардан бири ташқаридан тамбурга, иккинчиси тамбурдан иморатга олиб бориши керак. Ташқи эшик пўлат тунока билан қопланиши керак. Иккинчи эшик панжарали (ёғочдан ёки металлдан) бўлиши керак.

Рампалар ва юклаш-тушириш ишларини механизациялаш воситалари (электрүклагич ва бошқалари) мавжуд бўлган иморатларда тамбур қуриш шарт эмас, аммо иккита эшикни ўрнатиш зарур.

2.9. ПА сақланадиган иморатга кириш жойларининг сони, битта хонанинг энг узок нуқтасидан иморатни кириш жойигача бўлган максимал масофа йўлак бўйлаб камида 15 м,

юклаш-тушириш ишларини механизациялашда эса камида 25 м бўлиши лозимлигини ҳисобга олиб аниқлаш зарур.

2.10. Иморатларнинг дерезалари пўлат панжаралар билан жиҳозланиши, улар диаметри камида 15 мм бўлган чивикдан тайёрланиши, катаклари кўпи билан 150x150 мм ва кесишган жойлари пайвандланган бўлиши керак. Чивикларнинг учлари камида 80 мм чуқурлик билан деворга кирган бўлиши керак. Панжарани оч рангли бўёқ билан бўяш зарур. Қуёш томонга қараган ойналарнинг шишалари хира ёки оқ бўёқ билан бўялган бўлиши керак. Дерезаларни нурли сиртини майдон полига нисбати 1:25 дан 1:30 гача бўлиши керак.

2.11. Чердак хонасида бирор-бир нарса ёки материалларни сақлаш ман этилади. Чердакка кириш учун бинонинг ташқи томонида пиллапоя бўлиши назарга олинishi керак.

2.12. Иморатга ва чердакка кириш жойлари қулф билан маҳкамланиши ва тамғаланиши ёки муҳирланиши керак.

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ № 2. ПА ОМБОРЛАРИ ТУЗИЛИШИ ВА УЛАРГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

### Уюмларни (ғовларни) тузилиши

2.13. ПАни сақлаш ёки қайта ишлаш жойидан бинолар ва иншоотларгача ёхуд улар орасидаги масофа, агар мазкур Қоидаларни 1-бўлимини 5-кичик бўлими билан назарда тутилган микдорлардан кичик бўлса, ғовларни куриш зарур. Бунда хавфсиз масофа чуқурлаштирилган зарядлар ҳолатига ҳисоблангандек аниқланади.

2.14. Ғовларни фақат юмшоқ ёки сочиладиган тупроқларни тўкиш билан қилинади. Ғов қилиш учун тош, шағал ва ёнувчи материаллардан (майда кўмир ва шу кабилардан) ман этилади.

2.15. Ғовлар ПАли штабелни (стеллажни) юқори сатҳидан 1,5 м баланд бўлиши керак. Ғовлар тепасини эни камида 1 м бўлиши керак. Ғовлар тагини эни, уни тайёрлашда ишлатилган тупроқнинг табиий қиялик бурчаги билан аниқланади.

2.16. Иморатни ғов билан тўлиқ айлантририлганда чиқиш жойларини куриш учун ғовларни узилган жойлари бўлиши ва уларни олди томонидан ҳимоя ғовини ўрнатиш зарур.

Ҳимоя ғовининг узунлиги шундай ҳисоб билан олиниши лозимки, бунда бош ғовни чуққисини энг яқин охириг қи нуктаси орқали бинонинг энг яқин бурчагидан ўтувчи планда чизилган ва яна давом эттирилган тўғри чизик ҳимоя ғовини чуққисидан ўтсин.

### Электрқурилмалари

2.17. ПА омборларининг электрқурилмалари «Электрқурилмалари тузилиши қоидалари» (ЭТҚ), «Истеъмолчилар электрқурилмаларидан техник фойдаланиш қоидалари» ва «Истеъмолчилар электрқурилмаларидан фойдаланишда хавфсизлик техникаси қоидалари»нинг мазкур Қоидаларга зид бўлмаган талабларига жавоб бериши керак.

2.18. Электрқурилмаларга (тақсимлаш қурилмалари, нимстанциялари, авариявий таъминот манбасига), электроприёмниклар тоифаланишига, ишончлилик таъминланиши ва бошқаларига қўйилган талаблар меъёрий ҳужжатларни ҳисобга олган ҳолда лойиҳа билан белгиланиши керак.

2.19. ПА омборларининг электрқурилмалари, шу жумлдан қувват ва ёритиш тармоқлари, ток қочиши ва одамларни электр токи билан шикастлашдан ҳимоялаш билан жиҳозланиши керак. ПА омборларининг электрқурилмаларини заминлаш ЭТҚга мувофиқ амалга оширилиши керак.

2.20. ПА омборлари, уларни останалари ва ПА иморатлари ёритилган бўлиши зарур. Тўсиқ периметри бўйлаб ёритишни бажаришга руҳсат этилади.

2.21. ПА омборларининг ишчи ёритилиши кучланиши 220 В гача бўлган лампалар (ёритгичлар) билан амалга оширилиши зарур. Авариявий ёритиш тури лойиҳада белгиланиши керак.

Омбор иморатлари учун авариявий ёритиш сифатида кончилик аккумуляторли ёритгичлар ёки куриқ батареяли (металл корпусли, резина ғилофли) фонарлардан фойдаланишга руҳсат этилади. Электр тармоғидан таъминланадиган дастаки кўчма лампалардан фойдаланиш барча омборларда ман этилади.

Агар ПАни бериш фақат сутканинг ёруғ пайтларида амалга оширилса, унда иморатни электрёритиш шарт эмас.

2.22. Ўчиргич, сақлагич, тақсимлаш шчитии, штепсель ва шу кабиларни бинони ташқари томонидан ўт ўчириш воситалари билан таъминланган ёпиқ қутилар ёки изоляцияланган хонага ўрнатиш зарур.

2.23. Ёритиш тармоқлари учун иморат ичида қобиғи ёнғин чиқармайдиган кабеллардан фойдаланиш зарур.

2.24. Хонанинг деворлари ва шипларига кабелларни маҳкамлаш, улар горизонтал ўтказилганда камида ҳар 0,8 м да ва вертикал – 2 м да бажарилиши керак.

Кабелларни улаш ва қўшиб улаш учун махсус муфталардан фойдаланиш зарур.

### **Алоқа ва сигнализация**

2.25. Барча омборлар, шу жумладан омбордаги соқчилик хоналарида корхона, ўт ўчириш хизмати ва ички ишлар органлари билан телефон алоқаси ўрнатилган бўлиши керак. Телефон алоқасини ўрнатишнинг иложи бўлмаганда ички ишлар маҳаллий органлари билан корхона раҳбариятининг келишуви бўйича омборга абонентлари санакли бўлган радиоалоқа ўрнатилиши мумкин. Соқчилик постлари ва соқчилик биноси ўртасида икки томонлама телефон алоқаси ўрнатилган бўлиши керак.

Алоқа воситаларини портлаш-ёниш хавфи бўлмаган биноларга ўрнатиш зарур.

Омборлар ва иморатлар қуриқлаш ва ёнғин сигнализацияси воситалари билан фақат белгиланган тартибда тасдиқланган лойиҳага биноан жиҳозланиши мумкин.

### **Ёнғинга қарши ҳимоя**

2.26. Барча омборлар ўт учириш воситалари билан таъминланиши, уларни номлари, сони ва жойлашиши давёнғинназорат органи билан келишиладиган лойиҳа билан аниқланиши зарур.

2.27. Ўрмон ва дала ёнғинларидан сақлаш учун, ҳар бир бино атрофи бўйлаб камида 5 м масофа ажриқлардан тозаланиши; омбор ҳудуди атрофини тўсиқдан 10 м узоқликда тепасининг энини камида 1,5 м ва чуқурлиги камида 0,5 м бўлган ариқ билан айлантириш ёки ўсимликларни йўқ қилиш учун эни 5 м бўлган полосани мунтазам ағдариб туриш зарур. Тошли ва шағалли тупроқларда ариқ қазиш ёки ағдарилган поласа шарт эмас.

2.28 Ҳар бир омборда ўт учириш воситалари таркиби ва улардан фойдаланиш тартиби тўғрисидаги йўриқнома осиб қўйилган бўлиши керак. Омбор ходимларини йўриқномалар билан имзолаб таништириш зарур.

2.29. Печка билан иситиладиган объектларни қуришда, уларни муриларига учкунтутгич тўри қўйилиши керак.

Ички ёнув двигатели билан таъминланган ва портлатиш материаллари билан транспорт ва юклаш-тушириш амалларини бажаришда ишлатилдаиган барча механизмлар, шунингдек ўт ўчириш автомобиллари “Ўзбекистон Республикаси ҳудуди бўйича портловчи моддаларни автомобиль транспортида ташиш қоидалари” талабларига жавоб бериши керак.

### **Яшинҳимоя**

2.30. ПА омборларида тузилиши ва таркиби “ПА омборларининг яшинҳимоясини лойиҳалаш, қуриш ва ишлатиш бўйича йўриқнома” талаблари (мазкур Қоидаларнинг 9-Иловаси) билан белгиланадиган яшинҳимоя бўлиши керак.

## **3. ПА сақландиган устки ва яримчуқур вақтинчалик омборлар**

3.1. ПА сақландиган вақтинчалик омборлар тахта, пахса, тупроқ ва шу кабилардан бўлиши мумкин.

Омборларнинг иморатлари учун фойдаланилмайдиган сарой, қурилиш, ертўла ва бошқа хоналарни мослаштириш мумкин. Бу иморатлар шамоллатиладиган ва улардан ёмғир ва қор ўтишидан ҳимояланган бўлиши керак. Иморатлари учун мослаштирилган бинолардаги печларнинг ўтхоналари сувалган бўлиши керак.

3.2. Вақтинчалик омборларда:

- а) поллар тахта, бетон ёки лойдан қилинган бўлиши мумкин;
- б) ёғоч деворлар ва томлар оловдан ҳимоялайдиган таркиб билан қопланиши керак;
- в) тўсиқлар ходачалар, тўқима, тахта ва бошқа шундай материаллардан қурилишига рухсат этилади, бунда тўсиқнинг баландлиги камида 2 м бўлиши керак;
- г) сув ҳавзаларини қуриш шарт эмас;
- д) тамбур қуриш шарт эмас, эшиклар бир табақали бўлиши мумкин;
- е) иморатлари ичидаги ишчи ёритиш конни аккумуляторли ёритгичлари ёки қуриқ батареяли (металл корпусли, резина ғилофли) фонарлар билан амалга оширилиши мумкин;
- ж) мослаштирилган бинолардаги эшик ва деразаларнинг тегишли ўлчамларини ўзгартирмасдан қолдириш мумкин.

Қолганлари бўйича вақтинчалик омборларга ҳам доимий омборларга қўйилган талаблар қўйилади.

3.3. Шаҳар чегарасида қуриладиган (метрополитен қуришда иншоотлар ва бошқалрини қазиб ўтиш) ПА сақландиган вақтинчалик омборлар фойдаланилмайдиган қурилишнинг қуриқ шамоллатиладиган ёртўлаларига ёки атайлаб 2.5 м гача чуқурлаштирилган томи камида 2 м гача қўмилган хоналарга жойлаштирилиши мумкин. ПМ, ТВ ва НПАлар сақланадиган хоналар бир-биридан ва қалинлиги камида 25 см бўлган ғишт (бетон) деворли ПА тайёрлаш хонасидан ажратилган бўлиши зарур.

### **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ № 3.**

## **ПА САҚЛАНДИГАН УСТКИ ВА ЯРИМЧУҚУР ҚИСҚА МУДДАТЛИ ОМБОРЛАР**

#### **Умумий талаблар**

4.1. Қисқа муддатли турдаги ишларни бажариш учун ПАни: фойдаланилмайдиган сарой, қурилиш, ертўла ва бошқаларда; темир йўл вагонларида; кемаларда; автомабиль, тиркама ва араваларда; палатка, ғор ва чайлаларда; портлатиш ишлари бажариладиган жойларнинг ёнидаги майдончаларда сақлашга рухсат этилади.

4.2. ПАни қисқа муддатли омборларида мазукр Қоидаларнинг 3.1, 3.2 –бандлари талаблари бажарилиши керак. Бунда яшинҳимоя, ёритиш, телефон алоқа, омбор тўсиқлари атрофига ариқлар ва ПА омбори атрофини дарахтлардан тозалаш зонасини қилиш шарт эмас. Қолган барчасида мазукр Қоидаларнинг тегишли талаблари бажарилиши керак.

Қисқа муддатли омборлар тўсиғини камида 1,5 м баландлик, энг яқин иморат деворидан 20 м узоқликда қуришга рухсат этилади. Тўсиқдан соқчилик хонасигача бўлган масофа камида 15 м бўлиши керак.

Қисқа муддатли омбор иморатларининг тахта деворлари ички ва ташқи томонидан оловдан ҳимояладиган таркиб сифатида уч тузли оҳак-туз эритмаси билан қопланиши зарур.

#### **Портловчи материалларни нотурар-жой бино, ертўла ва бошқа хоналарда сақлаш**

4.3. Нотурар-жой бино, ертўла ва бошқа хоналарда ПАни қисқа муддатли сақлашда, битта иморатдаги ПМнинг миқдори 3 т дан ва детонаторларни сони детонацияловчи ва оловўтар шнурларни ( ОШни ёқиш воситаларини) тегишли миқдори билан 10 минг донадан ошмаслиги керак.

Детонаторларни ички томонидан кигиз, ташқи томонидан металл лист қопланган ёғоч қутиларга жойлаштириши керак. Қутилар ПМдан 2 м узоқ масофага қўйилиши ва қулф билан бекитилиши керак.

#### **Портловчи материалларни темир йўл вагонларида сақлаш**

4.4. Икки ўқли алоҳида вагонда кўпи билан 3 т ПМ ёки 10 минг дона детонатор, 10 минг дон ноэлектрик детонатор (НСИ) ва 1000 м детонацияловчи шнурларни сақлашга рухсат этилади.

Тўрт ўқли алоҳида вагонда кўпи билан 6 т портловчи модда ёки 20 минг дона детонатор, 20 минг дон ноэлектрик детонатор (НСИ) ва 2000 м детонацияловчи шнурларни сақлашга рухсат этилади.

Айтилган ҳолларда биргаликда сақланадиган оловўтар шнур ва уни ёқиш воситаларининг миқдори чегараланмайди.

4.5. ПА билан биргаликда икки ўқли вагонда кўпи билан 1 т ПМ ёки 5 минг дона детонатор, 5 минг дон ноэлектрик детонатор (НСИ), 1000 м детонацияловчи шнур ва зарур миқдордаги оловўтар шнурларни (ОШни ёқиш воситаларини), тўрт ўқли вагонда эса икки баробар кўп ПАни сақлашга рухсат этилади.

4.6. ПМ, ТВ ва НПАни биргаликда сақлашга мўлжалланган вагонларни ёғоч тўсиқлар билан уч бўлинмага бўлиш керак. Вагоннинг четги бўлинмаси ПМ, ТВ ва НПАни сақлашга, ўртадагиси (тамбур) ПАни бериш учун хизмат қилади.

Бўлинмага кириш эшиклари бутун ва камида 1,8x0,9 м ўлчамга эга бўлиши керак.

4.7. ПАни сақлаш учун жиҳозланган вагонлар соз ва тормозга, тормозлаш майдончасига эга бўлиши керак. Кўмир ва озон алангаланадиган материалларни ташишда фойдаланилган вагонларга ПАни жойлаштиришдан олдин, уларни бу маҳсулотлардан тозалаш ва ишқорли сув билан ювиш зарур.

4.8. Вагонларнинг эшиклари зич бириктирилган ва ички томонидан юпқа тахта лист билан қопланган бўлиши керак. Вагонга кириш учун, унинг бир томонидан ичкарига очиладиган камида 1,8x0,9 м ўлчамга эга бўлган эшик ўрнатиш зарур. Вагон ўт ўчириш воситалари билан таъминланган бўлиши лозим.

4.9. ПАни бериш, шунингдек уларни қолдикларини қабул қилиш фақат вагон боши берк ва захира йўлларда бажарилиши зарур ва бу йўллар билан саноат ва турар-жой қурилишлари, магистраль йўли орасидаги станция (ўтиш жойи) бошлиғи билан келишувга кўра аниқланадиган масофа, лекин камида 125 м бўлиши керак. Автомобиль траспортининг вагонга бориши учун қулай бориш жойи бўлиши керак.

4.10. ПА юкланган вагонлар билан ихтиёрий маневрларни бошлашда олдин, шунингдек бундай вагонлар йўлда ҳаракатланаётганда барча люклар ёпиқ, вагонлар кулф билан бекитилган ва пломбаланган бўлиши керак. ПА жойланган қути, халталар маҳкамланган бўлиши керак.

4.11. Тунги пайтларда ПА сақланадиган вагон боши берк ва захира йўлларда турса, у кўринадиган сигнал билан белгиланиши керак.

Қолганларида эса Ўзбекистон Республикаси ҳудудида портловчи материалларни темир йўл транспортида ташиш қоидалари талабларига роия этилиши зарур.

#### **Портловчи материалларни автомобиль, тиркама ва араваларда сақлаш**

4.28. Кўчма ҳолда бажариладиган ишларда (сейсморазведка, ўрмон йўллари учун трассани тозалаш ва шу кабиларда) ПАни автомобиль, тиркама, арава ва чаналарда (кўчма омборларда) сақлашга рухсат этилади.

Бундай ҳолатларда транспорт воситаларига ПАни автомобиль ва от-улов транспорти ташиш учун белгиланган талаблар қўйилади.

4.29. Кўчма омборлар автомобиль, тиркама, арава ва чаналарга ўрнатилган ва маҳкам қотирилган мустақкам фургондан иборат бўлади.

Фургон дюралюмин ёки ташқи томонидан металл лист билан қопланган ва ҳамма томонидан оловдан ҳимояладиган таркиб суртилган бўлиши керак.

Бундай ПА омбори ўзиюрар ва ўзиюрмас бўлиши мумкин.

Кузовнинг олдинги қисмида (пастки ўнг бурчагида) тезлатиши воситаларини учун қути (бўлма) жойлаштирилган ва уни юклаш учун кузовни ташқи томонидан эшиги бўлиши керак. Бундай қути ички томонидан юмшоқ материал (кигиз, резина, поролон ва бошқаси) билан қопланиши зарур. Қутини (бўлмани) тузилиши, қутилмаганда тезлатиши воситаларини катта бўлмаган миқдори портлаган ҳолларда, детонация портловчи моддаларга узатилишига йўл қўймайдиган бўлиши керак.

Шунингдек фургонда портловчи материаллар омбори мудир (таркатувчиси) учун ишчи жой жиҳозланиши керак.

Портловчи моддаларни юклаш (тушириш) ҳам, фургонни ўнг томонида жойлашган эшик орқали бажарилиши зарур. Транспорт восита кабинасига ўтказилган ва эшик очилганда ишлаб кетадиган сигнализацияни ўрнатиш шарти билан, фургонни орқа деворига эшик ўрнатишга рухсат этилади.

ПМ, ТВ ва НПА бўлмалари эшиклари ўйма кулфлар ва кулф илгаги чиқиб кетган ҳолларда эшик очилишига йўл қўймайдиган мосламалар билан таъминланган бўлиши зарур.

Фургон ташқаридан ўтказилган ҳимоя қобиғи бўлган электрсимли плафонли кузовнинг олд қисми тепасига ўрнатилган чироқ билан ёритилиши керак. Кузовни ичкидан электр симларини ўтказишга йўл қўйилмайди.

Кўчма омбор кузовида металл панжарали деразалар билан таъминланиши керак. Фургоннинг олдинги деразалари транспорт воситаси кабинасининг орқа деразалари сатҳида бўлиши керак.

Кўчма ўзиюрмас омбор бикр тиркама билан шатакловчи транспорт воситасига улайдиган мослама ва эҳтиёт тросга эга бўлиши керак.

Кўчма ПА омборининг техник ҳолати, жиҳозлари ва бутлиги, уни ҳаракатлантиришни ташкил этиш ва авария ҳолатларини бартараф этишга тайёрланганлиги “Ўзбекистон Республикаси ҳудуди бўйича портловчи моддаларни автомобиль транспортида ташиш қоидалари” талабларига жавоб бериши керак.

Ўзиюрмас ПА омборини ташишда шатакка олинадиган тиркаманинг массаси шатакка оладиган транспорт воситаси массасининг яримидан ёки шатаклагич тортиш кучининг тўртдан уч қисмидан ортмаслиги керак.



### **Портловчи материалларни чайла, ғор ва бошқа пунктларда сақлаш**

4.30. Портловчи материалларни чайла, чодир, ғор ва шу кабиларда сақлашда ёғин-сочин ва қуёш нури таъсиридан уларни сақлашни таъминлаш керак.

ПАни ердан камида 20 см баланд бўлган ёғоч катга ётқилиб қўйиш зарур.

Худуд тўсиқлар (ходачалар, сим ёки арқон) билан тўсилган бўлиши керак.

### **Портловчи материаллар сақланадиган майдончалар**

4.31. Шовуш (муз оқиши) ва сув тошқини зараридан объектларни муҳофаза қилиш бўйича портлатиш ишлари бажарилганда махсус майдончаларда ПАни қисқа муддатли (кўпи билан 30 кун) сақлашга рухсат этилади. Ялпи портлатиш, геофизик ва бошқа бир марталик ишларни бажариш 90 суткадан ортмаслиги керак. Бунда ПАни барча ҳолларда ердан камида 20 см баланд бўлган ёғоч катга жойлаштириш ва айвонга ёки брезент ёпғич тагига қўйиш керак.

4.32. Мелиоратив қурилиш ишларида ПАни вақтинчалик майдончаларда сақлаш муддати ва тартиби қурилиш ташкилоти раҳбарлари томонидан “Саноатгеоконтехназорат” ДИ ва ички ишлар органлари билан келишув бўйича ўрнатилиши мумкин, лекин барча ҳолларда майдончаларни ҳар йили қайта рўйхатдан ўтказиш ва фойдаланишга қабул қилиш билан икки йилдан ошмаслиги керак.

4.33. Майдончаларда ПАни сақлашда тезлатиш воситаларини ПМ детонациясини узатиш бўйича ТВни актив заряд деб қабул қилган шартдан келиб чиқадиган хавфсиз масофадаги алоҳида майдончалар ёки чодирларга жойлаштириш зарур.

## **5. Сейфли бинолар ва бино-сейфлар**

Илмий ва ўқув ташкилотларида ПА сейфли бинолар ва бино-сейфларда сақланиши керак. Бундай бинолар ёнмас девор ва тўсиқларга эга бўлиши керак. ПА сақланишига мўлжалланган бинонинг ёндош хоналари, шунингдек устда ва остидаги хоналарда одамлар доим турадиган иш жойлари бўлмаслиги керак. Бу хоналарни қўшни бинолардан камида 25 см бўлган яхлит ёнмайдиган бетон ёки ғиштли асосий девор билан бўлиш керак. Бинонинг эшиги оловбардошлик чегараси камида 45 мин бўлган материалдан тайёрланиши керак.

Тезлатиш воситаларини сақлашга мўлжалланган сейфлар ичидан юмшоқ материал билан қопланган, заминланган ва ПМли сейфдан камида 2 м узоққа жойлаштирилган бўлиши керак.

Бинлар ўт учуриш ва қўриқлаш сигнализацияси билан жиҳозланган бўлиши керак.

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №4

### *ПА сақландиган устки ва яримчуқур қисқа муддатли омборлар*

#### **Умумий талаблар**

4.1. Қисқа муддатли турдаги ишларни бажариш учун ПАни: фойдаланилмайдиган сарой, қурилиш, ертўла ва бошқаларда; темир йўл вагонларида; кемаларда; автомобиль, тиркама ва араваларда; палатка, ғор ва чайлаларда; портлатиш ишлари бажариладиган жойларнинг ёнидаги майдончаларда сақлашга рухсат этилади.

4.2. ПАни қисқа муддатли омборларида мазукр Қоидаларнинг 3.1, 3.2 –бандлари талаблари бажарилиши керак. Бунда яшинҳимоя, ёритиш, телефон алоқа, омбор тўсиқлари атрофига ариқлар ва ПА омбори атрофини дарахтлардан тозалаш зонасини қилиш шарт эмас. Қолган барчасида мазукр Қоидаларнинг тегишли талаблари бажарилиши керак.

Қисқа муддатли омборлар тўсиғини камида 1,5 м баландлик, энг яқин иморат деворидан 20 м узоқликда қуришга рухсат этилади. Тўсиқдан соқчилик хонасигача бўлган масофа камида 15 м бўлиши керак.

Қисқа муддатли омбор иморатларининг тахта деворлари ички ва ташқи томонидан оловдан ҳимояладиган таркиб сифатида уч тузли оҳак-туз эритмаси билан қопланиши зарур.

#### **Портловчи материалларни нотулар-жой бино, ертўла ва бошқа хоналарда сақлаш**

4.3. Нотулар-жой бино, ертўла ва бошқа хоналарда ПАни қисқа муддатли сақлашда, битта иморатдаги ПМнинг миқдори 3 т дан ва детонаторларни сони детонацияловчи ва оловўтар шнурларни ( ОШни ёқиш воситаларини) тегишли миқдори билан 10 минг донадан ошмаслиги керак.

Детонаторларни ички томонидан кигиз, ташқи томонидан металл лист қопланган ёғоч қутиларга жойлаштириши керак. Қутилар ПМдан 2 м узоқ масофага қўйилиши ва қулф билан бекитилиши керак.

#### **Портловчи материалларни темир йўл вагонларида сақлаш**

4.4. Икки ўқли алоҳида вагонда кўпи билан 3 т ПМ ёки 10 минг дона детонатор, 10 минг дон ноэлектрик детонатор (НСИ) ва 1000 м детонацияловчи шнурларни сақлашга рухсат этилади.

Тўрт ўқли алоҳида вагонда кўпи билан 6 т портловчи модда ёки 20 минг дона детонатор, 20 минг дон ноэлектрик детонатор (НСИ) ва 2000 м детонацияловчи шнурларни сақлашга рухсат этилади.

Айтилган ҳолларда биргаликда сақланадиган оловўтар шнур ва уни ёқиш воситаларининг миқдори чегараланмайди.

4.5. ПА билан биргаликда икки ўқли вагонда кўпи билан 1 т ПМ ёки 5 минг дона детонатор, 5 минг дон ноэлектрик детонатор (НСИ), 1000 м детонацияловчи шнур ва зарур миқдордаги оловўтар шнурларни (ОШни ёқиш воситаларини), тўрт ўқли вагонда эса икки баробар кўп ПАни сақлашга рухсат этилади.

4.6. ПМ, ТВ ва НПАни биргаликда сақлашга мўлжалланган вагонларни ёғоч тўсиқлар билан уч бўлинмага бўлиш керак. Вагоннинг четги бўлинмаси ПМ, ТВ ва НПАни сақлашга, ўртадагиси (тамбур) ПАни бериш учун хизмат қилади.

Бўлинмага кириш эшиклари бутун ва камида 1,8x0,9 м ўлчамга эга бўлиши керак.

4.7. ПАни сақлаш учун жиҳозланган вагонлар соз ва тормозга, тормозлаш майдончасига эга бўлиши керак. Кўмир ва озон алангаланадиган материалларни ташишда фойдаланилган вагонларга ПАни жойлаштиришдан олдин, уларни бу маҳсулотлардан тозалаш ва ишқорли сув билан ювиш зарур.

4.8. Вагонларнинг эшиклари зич бириктирилган ва ички томонидан юпқа тахта лист билан қопланган бўлиши керак. Вагонга кириш учун, унинг бир томонидан ичкарига очиладиган камида 1,8x0,9 м ўлчамга эга бўлган эшик ўрнатиш зарур. Вагон ўт ўчириш воситалари билан таъминланган бўлиши лозим.

4.9. ПАни бериш, шунингдек уларни қолдиқларини қабул қилиш фақат вагон боши берк ва захира йўлларда бажарилиши зарур ва бу йўллар билан саноат ва турар-жой қурилишлари, магистраль йўли орасидаги станция (ўтиш жойи) бошлиғи билан келишувга кўра аниқланадиган масофа, лекин камида 125 м бўлиши керак. Автомобиль траспортининг вагонга бориши учун қулай бориш жойи бўлиши керак.

4.10. ПА юкланган вагонлар билан ихтиёрий маневрларни бошлашда олдин, шунингдек бундай вагонлар йўлда ҳаракатланаётганда барча люклар ёпиқ, вагонлар кулф билан бекитилган ва пломбаланган бўлиши керак. ПА жойланган қути, халталар маҳкамланган бўлиши керак.

4.11. Тунги пайтларда ПА сақланадиган вагон боши берк ва захира йўлларда турса, у кўринадиган сигнал билан белгиланиши керак.

Қолганларида эса Ўзбекистон Республикаси ҳудудида портловчи материалларни темир йўл транспортида ташиш қоидалари талабларига роия этилиши зарур.

#### **Портловчи материалларни кемаларда сақлаш**

4.12. Портлатиш ишларини денгиз, дарё, кўл ва сув хавзаларида бажарганда, портлатувчи материалларни шу мақсадлар учун махсус жиҳозланган кемаларда сақлашга рухсат этилади.

Бундай кемаларни яроқлиги аниқлаш ва хоналарни (иморатларни) қабул қилиш белгиланган тартибда томонидан, албатта “Саноатгеоконтехназорат” ДИ иштироки билан ўтказилиши керак.

4.13. ПАни кемаларга юклаш, тушириш ва уларни ҳаракати Денгиз ёки дарё флоти билан разрядли юкларни ташиш қоидалри талабларига мувофиқ равишда амалга ошириш зарур.

4.14. ПА сақланадиган иморатларни, бу материалларни сақлаш учун тегишли хоналарига эга бўлган соз кемаларгагина қуришга рухсат этилади. Денгизда портлатиш ишларини бажаришда ПА сақланадиган иморат сифатида ўзинормас кемадан фойдаланиш ман этилади.

4.15. ПАни биргаликда сақлашга мўлжалланган кема, эшиклари алоҳида бўлган ПМ, ТВ ва НПА сақланадиган хоналарга эга бўлиши керак. Қолганларида, унга денгиз ёки дарё транспорти билан ПАни ташиш учун белгиланган талаблар қўйилади.

4.16. Кемалар тўхтаб туриши учун бандаргоҳ, турар-жой, саноат ва бошқа бино ва иншоотлардан узоқ хавфсиз масофадаги, ва барча ҳолларда кема йўлидан бошқа жой танланиши керак.

4.17. Аввал нефтмаҳсулоти, кислота, бертолет тузи ёки бошқа осон алангаланадиган материалларни ташиш учун хизмат қилган кемаларга ПАни юклашдан олдин, кемани улардан тозалаш ва ишқорли сув билан ювиш зарур.

4.18. ПАларни шунақа жойлаш ва маҳкамлаш керак, токи кема чайқалган, қийшайган, зарб олган, ботиб қолган ва бошқа ҳолларда, улар йиқилмаслиги, зарбланмаслиги ва бошқаларига имкон бўлмасин.

4.19. Ёнғин ёки кема учун хавф туғилганда ПАни кейинчалик сақлаш имкони капитан томонидан ҳал этилади.

4.20. ПАли кемани соҳил бўйига қўйишда бегона шахсларни соҳил бўйлаб 50 м дан яқин масофада кемага яқин келишларига йўл қўйилмайди. Бунинг учун соҳилдаги тўхташ жойи куруклик томонидан панжаралар (ходачалар, тиконли сим ёки арқон) билан тўсилган бўлиши керак. Тўсиқнинг чеккалари соҳилдан сувга қарабкамида 3 м масофага ўтиши лозим.

4.21. ПАни сақлаш учун мўлжалланган кемалар яшинҳимоя билан жиҳозланиши зарур.

4.22. ПАни қўллаш билан денгиз, кўл, сув омборлари ва дарёларда махсус (тубчуқурлаштириш, ғаввослик, геофизик ва шу каби) ишларни бажарувчи кемаларда ПА билан бир вақтда бошқа юкларни ҳам ташишга рухсат этилади.

4.23. ПАни бевосита кема палубасида сақлашга фақат:

- кўпи билан уч кунлик муддатга дарё кемалари ёки денгизга чиқадиган кемаларда;
- бир-биридан алоҳида сақлаш шартида ПМ, ТВ ва НПАни махсус контейнерларда (кандикларда) рухсат этилади, контейнерлар (кандиклар) пишиқ маҳкамланган, бундан ташқари кандиклар брезент билан ёпилиши керак.

4.24. Техник кемаларда ПА иморати ёритилиши электрли бўлиб, симлари, ёритиш арматурлари ва ўчиргичлари иморат ташқарисига жойлаштирилиши керак. Авариявий ёритиш сифатида аккумуляторли ёритгичлардан фойдаланиш мумкин.

4.25. Махсус ишларни бажарадиган кемаларга ПАни юклаш фақат бошқа юклар ортилганидан кейин амалга оширилиши лозим. Детонаторларни охириги навбатда юклаш зарур.

4.26. Сузиш пайтида кемани ПА иморати портлатиш ишлари ходимларининг длимий назоратида бўлиши керак. Кема портда тўхтаб турганда ПА иморати ёнига қуролланган сокчиларни кўйиш зарур.

4.27. Кема рейсдан қайтган пайтда барча ПА зудлик билан соҳилга олиб ўтилиши ва ПА омборига топширилиши керак.

#### **Портловчи материалларни автомобиль, тиркама ва араваларда сақлаш**

4.28. Кўчма ҳолда бажариладиган ишларда (сейсморазведка, ўрмон йўллари учун трассани тозалаш ва шу кабиларда) ПАни автомобиль, тиркама, арава ва чаналарда (кўчма омборларда) сақлашга рухсат этилади.

Бундай ҳолатларда транспорт воситаларига ПАни автомобиль ва от-улов транспорти ташиш учун белгиланган талаблар қўйилади.

4.29. Кўчма омборлар автомобиль, тиркама, арава ва чаналарга ўрнатилган ва маҳкам қотирилган мустаҳкам фургондан иборат бўлади.

Фургон дюралюмин ёки ташқи томонидан металл лист билан қопланган ва ҳамма томонидан оловдан ҳимояладиган таркиб суртилган бўлиши керак.

Бундай ПА омбори ўзиюлар ва ўзиюрмас бўлиши мумкин.

Кузовнинг олдинги қисмида (пастки ўнг бурчагида) тезлатиши воситаларини учун қути (бўлма) жойлаштирилган ва уни юклаш учун кузовни ташқи томонидан эшиги бўлиши керак. Бундай қути ички томонидан юмшоқ материал (кигиз, резина, поролон ва бошқаси) билан қопланиши зарур. Қутини (бўлмани) тузилиши, қутилмаганда тезлатиши

воситаларини катта бўлмаган миқдори портлаган ҳолларда, детонация портловчи моддаларга узатилишига йўл қўймайдиган бўлиши керак.

Шунингдек фургонда портловчи материаллар омбори мудири (тарқатувчиси) учун ишчи жой жиҳозланиши керак.

Портловчи моддаларни юклаш (тушириш) ҳам, фургонни ўнг томонида жойлашган эшик орқали бажарилиши зарур. Транспорт восита кабинасига ўтказилган ва эшик очилганда ишлаб кетадиган сигнализацияни ўрнатиш шарти билан, фургонни орқа деворига эшик ўрнатишга рухсат этилади.

ПМ, ТВ ва НПА бўлмалари эшиклари ўйма кулфлар ва кулф илгаги чиқиб кетган ҳолларда эшик очилишига йўл қўймайдиган мосламалар билан таъминланган бўлиши зарур.

Фургон ташқаридан ўтказилган ҳимоя қобиғи бўлган электрсимли плафонли кузовнинг олд қисми тепасига ўрнатилган чироқ билан ёритилиши керак. Кузовни ичкидан электр симларини ўтказишга йўл қўйилмайди.

Кўчма омбор кузовида металл панжарали деразалар билан таъминланиши керак. Фургоннинг олдинги деразалари транспорт воситаси кабинасининг орқа деразалари сатҳида бўлиши керак.

Кўчма ўзиюмас омбор бикр тиркама билан шатакловчи транспорт воситасига улайдиган мослама ва эҳтиёт тросга эга бўлиши керак.

Кўчма ПА омборининг техник ҳолати, жиҳозлари ва бутлиги, уни ҳаракатлантиришни ташкил этиш ва авария ҳолатларини бартараф этишга тайёрланганлиги “Ўзбекистон Республикаси ҳудуди бўйича портловчи моддаларни автомобиль транспортида ташиш қоидалари” талабларига жавоб бериши керак.

Ўзиюмас ПА омборини ташишда шатакка олинадиган тиркаманинг массаси шатакка оладиган транспорт воситаси массасининг яримидан ёки шатаклагич тортиш кучининг тўртдан уч қисмидан ортмаслиги керак.

### **Портловчи материалларни чайла, ғор ва бошқа пунктларда сақлаш**

4.30. Портловчи материалларни чайла, чодир, ғор ва шу кабиларда сақлашда ёғин-сочин ва қуёш нури таъсиридан уларни сақлашни таъминлаш керак.

ПАни ердан камида 20 см баланд бўлган ёғоч катга ётқилиб қўйиш зарур.

Худуд тўсиқлар (ходачалар, сим ёки арқон) билан тўсилган бўлиши керак.

### **Портловчи материаллар сақланадиган майдончалар**

4.31. Шовуш (муз оқиши) ва сув тошқини зараридан объектларни муҳофаза қилиш бўйича портлатиш ишлари бажарилганда махсус майдончаларда ПАни қисқа муддатли (кўпи билан 30 кун) сақлашга рухсат этилади. Ялпи портлатиш, геофизик ва бошқа бир марталик ишларни бажариш 90 суткадан ортмаслиги керак. Бунда ПАни барча ҳолларда ердан камида 20 см баланд бўлган ёғоч катга жойлаштириш ва айвонга ёки брезент ёпғич тагига қўйиш керак.

4.32. Мелиоратив қурилиш ишларида ПАни вақтинчалик майдончаларда сақлаш муддати ва тартиби қурилиш ташкилоти раҳбарлари томонидан “Саноатгеоконтехназорат” ДИ ва ички ишлар органлари билан келишув бўйича ўрнатилиши мумкин, лекин барча ҳолларда майдончаларни ҳар йили қайта рўйхатдан ўтказиш ва фойдаланишга қабул қилиш билан икки йилдан ошмаслиги керак.

4.33. Майдончаларда ПАни сақлашда тезлатиш воситаларини ПМ детонациясини узатиш бўйича ТВни актив заряд деб қабул қилган шартдан келиб чиқадиган хавфсиз масофадаги алоҳида майдончалар ёки чодирларга жойлаштириш зарур.

### **5. Сейфли бинолар ва бино-сейфлар**

Илмий ва ўқув ташкилотларида ПА сейфли бинолар ва бино-сейфларда сақланиши керак. Бундай бинолар ёнмас девор ва тўсиқларга эга бўлиши керак. ПА сақланишига мўлжалланган бинонинг ёндош хоналари, шунингдек устда ва остидаги хоналарда одамлар доим турадиган иш жойлари бўлмаслиги керак. Бу хоналарни қўшни бинолардан камида 25 см бўлган яхлит ёнмайдиган бетон ёки ғиштли асосий девор билан бўлиш керак. Бинонинг эшиги оловбардошлик чегараси камида 45 мин бўлган материалдан тайёрланиши керак.

Тезлатиш воситаларини сақлашга мўлжалланган сейфлар ичидан юмшоқ материал билан қопланган, заминланган ва ПМли сейфдан камида 2 м узоққа жойлаштирилган бўлиши керак.

Бинолар ўт учиретиш ва қўриқлаш сигнализацияси билан жиҳозланган бўлиши керак.

### **6. ПА сақланадиган ерости ва чуқурлаштирилган омборлар**

#### **ПАни ерости омборлари, тарқатиш камералари, участка сақлаш пунктлари**

6.1. Ерости шароитларида ПА алоҳида жиҳозланган иншоот-камера ёки бўлинмаларга жойлаштирилиши керак, уларни биттасидаги портлаш ёнидагиларга жойланган ПМга детонация бермайдиган бўлиши керак.

Ерости омбори ПА сақланадиган камера ёки бўлинмалар жойлашган фақат омборга мўлжалланган иншоотлар, уларга олиб борадиган ишоотлар ва ёрдамчи камералардан таркиб топиши керак.

Ёрдамчи камераларга қуйидагилар тегишли бўлади:

- электродетонатларни текшириш ёки ёқиш найчаларини тайёрлаш ва детонаторларни марказлаш камераси;

- ПА тарқатиш камераси;

- портлатиш ишларини механизациялаш воситалари жойлаштириладиган камера;

- кассеталар ва сумкалар сақланадиган камера;

- электртақсимлаш қурилмалари ва ёнғинга қарши воситалари жойлаштириладиган камера.

Санаб ўтилган камералар омборга олиб борадиган боши берк ишоотларга жойлаштирилиши мумкин.

ПА сақланадиган ерости ва чуқурлаштирилган омборларида портлатиш, назорат ва ўлчаш асбоблари ва қурилмалари, шунингдек кассеталар ва сумкалар махсус стеллажларда ёки шкафларда сақланади.

ПА сақланадиган ҳар бир омборни корхонага чиқадиган телефон алоқа ёки диспетчерга чиқадиган тўғридан-тўғри телефон алоқа билан таъминлаш керак.

Ерости омборларининг фақат портламайдиганларида аккумуляторли юклагичлар ёки бошқа юклаш-тушириш ишларини механизациялаш воситаларидан фойдаланишга рухсат этилади.

ПА сақланадиган участка пунктларидан корхона раҳбарлари томонидан тасдиқланган йўриқномаларга мувофиқ равишда фойдаланиш зарур.

6.2. Кўмир ва сланец шахталарида қисқа фурсатли ва фурсатли (белгиланган вақтда) портлатиш усуллари билан портлатиш ишларини олиб бориш учун, ерости чиқимли

омборлари ва тарқатиш камераларида тегишли шароитда фойдаланиш учун рухсат этилган портлаш фурсатини ҳар бир поғонаси эга бўлган электродетонаторлардан бир қутидан сақлаш керак.

6.3. ПА сақланадиган ерости омборларининг жойлашиши қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

а) қуласа бутун шахтага ёки уни катта қисмига тоза ҳаво келишини тўсиши мумкин бўлган шахта стволи ва стволлоди, шунингдек шамоллатиш эшигидан омборнинг ихтиёрий энг яқин нуқтасигача бўлган масофа, камерали омборлар учун камида 100 м, бўлинма туридаги омборлар учун камида 60 м бўлиши керак;

б) камера туридаги омборларга одамлар доим ўтиши учун хизмат қиладиган иншоотлардан энг яқин бўлинма ёки камераларгача бўлган масофа, камерали омборлар учун камида 25 м ва бўлинма туридаги омборлар учун эса 20 м бўлиши керак;

в) юзадан омборгача бўлган масофа камерали омборлар учун камида 30 м ва бўлинма туридаги омборлар учун эса 15 м бўлиши керак;

г) ПА сақланадиган бўлинма ёки камералар жойлашган иншоотларни бош иншоотларга, олиб борадиган тўғри чизикли ва эгри чизикли бир-бирига тўғри бурчак остида жойлашган камида учта иншоотлар билан бириктириш зарур.

Омборга олиб борадиган иншоотлар узунлиги камида 2 м ва кесимини майдони камида  $4 \text{ м}^2$  боши берк жой билан тугаши керак;

д) юклагичлар ишлатиладиган ПА омбори асосий иншоотининг эни, уларни  $90^\circ$  га буриладиган ҳаракатини таъминлаши ва юклаш-тушириш механизмларни юк ортилган ҳолатдаги максимал ўлчамидан катта, шу шумладан эгри чизикли участкаларда эни бўйич ҳар қайси томондан камида 60 см ва ёритгичдан баландлик бўйича камида 50 см ктта бўлиши керак;

е) ҳар бир склад одамлар учун иккита чиқиш жойига эга бўлиши керак. Метрополитен ва тоннеллар қурилишида, шунингдек ерости геология-қидирув иншоотларини ўтказишда ҳажми 1 т ПМдан ортмайдиган чиқиш жойи битта бўлган вақтинчалик ПА омборларига эга бўлиши га рухсат этилади;

ж) метрополитенларни қуриш, тоннелларни барпо этиш ва геологик ташкилот томонидан ерости геология-қидирув иншоотларини ўтказишда шахта стволи, камера ва асосий таъминот магистралаи (сув чиқариш ва шамоллатиш қувурлари, кабеллар) ўтказилган иншоотлардан энг яқин бўлинма ёки камераларгача бўлган, ва одамлар ўтиши учун ёрдамчи иншоотларгача бўлган масофа камида 15 м бўлиши керак;

з) ПА омборида рельсли йўл мавжуд бўлганда, уларни электроизоляциясини умумшахтадан таъминлаш керак.

*Изоҳ:*

1. Иморатлардаги портлатишни тарқалишига йўл қўймайдиган, лойиҳа билан белгиланган темир эшикларни иморатлар ва кириш жойлари орасига ўрнатиш шартида, камера (бўлинма) жойлаштирилган иншоотларни кам сонли олиб борувчи иншоотлар билан бош иншоотларга бириктиришига рухсат этилади.

2. ПА омборларини бош йўналишлар иншоотлари, қияликлар, бремсберглар ва улар ёнидаги қатновлар орасига жойлаштиришига рухсат этилмайди.

6.4. ПА омборининг барча иншоотлари ёнмас тираклар билан маҳкамланган ва оҳакланган бўлиши керак.

Бардошли жинсларда олиб борувчи иншоотларни маҳкамлаш шарт эмас.

6.5. Тоza ҳаво оқими билан омборни шамоллатиш зарур. Омборга узатиладиган ҳавонинг миқдори барча иншоотларда уни тўрт соатлик алмашинувини таъминлаш керак.

Омбордан чиқаётган ҳаво оқимини тоза ҳаво оқими бўлган иншоотларга йўналтириш ман этилади.

6.6. ПА омбори ёнғин ўчиришни бирламчи воситалари ( ўтўчиргич, қумли кутилар, сувли идишлар) билан таъминланган бўлиши керак. Ишлар хавфсизлиги бўйича эксперт-ташқилот розилиги билан автоматлаштирилган ёнғин ўчиришни воситалари билан таъминлашга рухсат этилади. Ёнғин ўчиришни воситаларини сони ва жойлаштирилиши ХҚҚҚ командири билан келишилади.

Омбор камералари ёки бўлинмаларига олиб борадиган иншоотларни бошланиш қисмига ёнғинга қарши эшиклар ўрнатилган бўлиши керак.

6.7. Газ ёки чанг бўйича хавфли шахталарни (конларни) олиб борадиган иншоотлари ва ПА омборларида портлатишдан ҳимоялаб тайёрланган, бошқа шахталарда эса нормал конга мослаб тайёрланган электр жиҳозлардан фойдаланиш зарур. Омборлар ва олиб борадиган иншоотларни ёритиш учун электр тармоқни кўрғошин ёки поливинилхлорид қобикли бронланган кабеллар ёки ёнмас изоляцияли ва қобикли эгилувчан кабеллар билан ўтказишга рухсат этилади.

Ёритиш қурилмаларини энергия билан таъминлаш учун 220 В дан ортиқ бўлмаган (линейвий) кучланишдан фойдаланиш керак. Ёритиш тармоғини ток қочишидан ҳимоя қилиш керак.

Олиб борадиган иншоотлар, ёрдамчи камералар иншоот томига осилган ёритгичлар, ПА сақланадиган камера (бўлинма) эса эшик тепасига жойлаштирилган карниз орқали олиб борадиган иншоотдан қия чироқ билан ёритилади.

6.8. ПА сақланадиган ерости омборларини автоматик қуриқлаш сигнализацияси билан жиҳозлашда сигнал корхона (кон, шахта ва шу кабилар) навбатчисини (диспетчерини) пультага чиқишини таъминлаш керак.

6.9. Чанги портлатиши бўйича хавфли бўлган қатламлар қазиладиган кўмир ва сланец шахталарида, ПА омбори ва тарқатиш камераларига олиб борадиган иншоотларда икки томондан сланецли ёки сувли тўсиқ ўрнатилган бўлиши керак, иншоотларни ўзини эса даврий равишда сланецлаб ёки ўтириб қолган чанглардан тозалаб туриш керак.

6.10. Омборларни чиқиш эшиклари ёнига ва ПА тарқатиш камераларига телефон ўрнатилган бўлиши керак.

6.11. Ерости тарқатиш камераларида ПАни миқдори, сақланиши ва қуриқлаш тартиби ПА сақланадиган ерости омборларидаги каби бўлиши керак. Бунда ПМ ва ТВни сақлаш бир-биридан ғишт, бетон ва шундайин камида 25 см қалинликдаги девор билан ажратилган бўлимларда сақланиши керак. Тарқатиш камераларида портлатувчи томонидан ПА тарқатадиган жой жиҳозланиши керак.

6.12. Тарқатиш камералари одамларни пассажир вагонга ўтказиш ва кон массасини юклаш-тушириш жойидан камида 200 м узоқда қурилган бўлиши керак.

ПМ сиғими 1000 кг гача бўлган тарқатиш камералари горизонтлар иншоотларини кенгайтириш билан жиҳозланиши, умумшахта депрессияси ҳисобига тоза ҳаво оқими шамоллатилиши мумкин ва баландлиги бўйича бутунлай ғишт, бетон ва шундайин камида 25 см қалинликдаги девор билан тўсилиши керак.

ПМ сиғими 1000 кг дан ортиқ бўлган тарқатиш камераси одамлар доим ўтиши учун хизмат қиладиган иншоотлардан камида 25 м масофада махсус ажратилган ПА омборларидек шамоллатиладиган иншоотга жойлаштирилиши зарур.

6.13. Тарқатиш камералари ёнмас тираклар билан маҳкамланган ва турғун ёритишга эга бўлиши керак. Шунингдек олиб борадиган иншоотлар ҳам камида 5 м масофага ёнмас тираклар билан маҳкамланган бўлиши керак.



Тарқатиш камерасига олиб борадиган иншоотларда ПАни тарқатиш ва қабул қилиш учун дарчаси бўлган яхлит(ёнғинга қарши) ва панжалли металл эшиклар бўлиши керак. Эшиклар ишончли занжирларга эга бўлиши керак.

Тарқатиш камераларига ПАни жойлаштириш учун стеллажлар қуриш, портлатиш машинкалари, симлар, назорат-ўлчаш асбоблари, гидротикинлаш учун полиэтилен халталар, ампулалар ва шу кабиларни қутиларга қўйиш керак. Завод ўрамида бўлган ПМлар штабелларда сақланиши мумкин.

Ҳаво оқими келадиган томондан тарқатиш камераси ёнига телефон ўрнатилган ва ёнғин ўчиришни воситалари сақланадиган пункт жиҳозланган бўлиши керак.

6.14. ПА сақланадиган участка пунктлари панжарали деворлар (тўсиқлар) билан тўсилган иншоот ёки иншоотнинг махсус металл шкафлар (кутилар) ёки ПАли қулфланадиган контейнерлар ўрнатилган қисми қўринишида бўлиши керак. Пункт эшиги ичига ботирилган қулф билан бекитилиши керак.

6.15. Участка пунктларида ПА сақланадиган шкафлар (контейнерлар) сифатида қалинлиги камида 2 мм бўлган металл листлардан тайёрлаган металл сейфлар ёки кутилар, шунингдек металл қопқоқлар билан жиҳозланган шахта вагончаларидан фойдаланиш зарур. Кўрсатиб ўтилган ПА сиғимларини бевосита иншоотга тўсиқлар билан ажратиб жойлаштириш ёки чуқурларга ўрнатиш керак.

6.16. ПАни биргаликда сақлаганда шкаф (кути) камида уч бўлимга бўлиниши: ПМ ва ДШни жойлаштириш учун, портлатиш ва назорат-ўлчаш асбоблари, симлар ва шу кабиларни сақлаш учун, ёкиш найчаси ёки электродетонаторли кассеталари (сумкалари) учун мўлжалланган бўлиши керак. Детонаторлар сақланадиган бўлимнинг барча деворлари ички томонидан юмшоқ материаллар билан қопланган бўлиши керак.

6.17. Участка пунктларидаги ПА сақланадиган металл шкафлар заминланган бўлиши зарур. Бунда ўтиш қаршилиги 2 Ом дан ошмаслиги керак. Солиштирма қаршилиги юқори бўлган жинсларда ўтиш қаршилигининг қиймати маҳаллий йўриқномалар билан белгиланади.

6.18. Портлатиш ишлари бажариладиган жойлар яқинида ПА сақлашга мўлжалланган алоҳида металл кути ва контейнерлар (сейфлар) Йўриқноманинг 6.16 ва 6.17 бандлари талабларига жавоб бериши ва ичига ботирилган қулфга эга бўлиши керак.

6.19. ПМ (ТВ) мавжуд бўлган ПА омбори, ПА сақланадиган тарқатиш камералари ёки участка пунктларига 30 м дан яқин масофада портлатиш ишларини бажариш ман этилади.

### **Чуқурлаштирилган омборлар**

6.20. Омборга олиб борадиган иншоотларнинг оғизлари икки табақали ташқарига очиладиган эшиклар билан жиҳозланиши зарур. Ташқи эшик яхлит металл ёки пўлат тунука билан қопланган тахта, ичкиси эса панжарали бўлиши керак.

6.21. Агар омборга кириш жойидан ПА сақланадиган энг яқин камерагача бўлган масофа 15 м дан ортиқ бўлса, унда омбор иккита чиқадиган жойга эга бўлиши керак. Омбор ерости омборларига ўрнатилган талабларга мувофиқ равишда шамоллатилиши керак.

6.22. Омборга олиб борадиган иншоотлар оғизининг олди томонидан баландлиги иншоот баландлигидан 1,5 м ортиқ бўлган ҳимоя ғовини ўрнатиш зарур. Ҳимоя ғовининг узунлиги ғов чўққиси бўйича ҳисобланса иншоот энининг камида уч баробарига, эни эса чўққи бўйича камида 1 м бўлиши керак. Ғов тагининг ўлчами тупроқнинг табиий қиялик бурчаги билан аниқланади.

6.23. ПА сақланадиган камералар ва уларга олиб борадиган иншоотлар ёнмас ёки ёнғиндан ҳимояловчи таркиб билан ишланган тахта тиргаклар билан маҳкамланган бўлиши керак.

6.24. Чуқурлаштирилган ПА омборларининг электр жиҳозлари Йўриқноманинг 6.7 банди талабларига мувофиқ бўлиши керак. Чуқурлаштирилган омборлар иншоотлари чироқларини ўчириш ва улаш юзадан бажарилиши керак.

Электр энергиясининг турғун манбалари бўлмаганда корхона раҳбарининг рухсати билан омборни ёритиш учун кончилик аккумуляторли шахсий ёритгичлардан фойдаланишга рухсат этилади.

6.25. Ҳар бир омборга корхона билан боғланадиган телефон алоқаси ўрнатилиши керак.

6.26. Қоплайдиган қатламнинг қалинлиги 10 м дан ортиқ бўлса, чуқурлаштирилган ПА омборларининг иморатларини яшин ҳимоя билан жиҳозланмайди.

Рмборда рельсли йўл ва қувур-йўллар мавжуд бўлганда, улар ер устига ётқизилган рельс ва қувурлардан изоляцияланган бўлиши керак.

6.27. Чуқурлаштирилган ПА омборлари ҳудудини тўсишда чиқиш жойлари тўсик ичида бўлишини ҳисобга олиш керак.

6.28. Қўриқлаш постлари омборни кириш жойига ҳам, шамоллатиш иншооти оғзига ҳам, агар омборни кириш жойидаги постдан кўринмаса захиравий чиқиш жойига ҳам қўйиш керак.

6.29. Чуқурлаштирилган омборларига қўйилган бошқа талаблар устки доимий омборларга қўйиладиган талабларга мувофиқ бўлиши керак.

## АМАЛИЙ МАШГУЛОТ № 5. ПА ТАШИШ БЎЙИЧА ЙЎРИҚНОМА

### **1. Умумий қоидалар**

1.1. ПАни ташишда уларни юклаш ва тушириш лойиҳага кўра тўсилган, қуролланган соқчилар билан қўриқланадиган, ва портлатиш ишларини бажариш ёки раҳбарлик қилиш учун рухсат олган, махсус тайинланган шахслар кузатуви остида, алоҳида ажратилган ва жиҳозланган жойда (юклаш-тушириш майдончасида) бажарилишига рухсат этилади. ПАни юклашга (бўшатишга) алоқаси бўлмаган шахслар майдончаларга киритилмаслиги керак.

1.2. Корхона тушириш жойига келадиган барча ПАли ўринлар сони юзасидан назоратни таъминлаши шарт.

1.3. Корхонанинг (ташкilotнинг) юклаш-тушириш майдончаси қуйидаги талабларга жавоб бериши зарур:

- транспорт воситаларини юклаш (бўшатиш) жойидан камида 15 масофада тиконли симлар билан тўсилиши керак. Тўсиқни баландлиги камида 2 м бўлиши керак;

- қоронғи пайтларда турғун манбали электр чироқлар ёки кончилик аккумуляторли ёритгичлар билан ёритилиши керак. Меъёрий тайёрланган бириктириб-ажрагичларни ПАни юклаш (бўшатиш) жойидан камида 50 м масофага қўйишга рухсат этилади;

- ёнғинга қарши зарурий воситалар билан таъминланиши керак;

- темир йўл станциялари (бандаргоҳ ва бошқалари), ички ишлар органлари ва ўт ўчириш хизмати билан телефон алоқасига эга бўлиши керак.

Юклаш-тушириш майдончаси “Саноатгеоконтехназорат” ДИ, Давёнғинназорат ва ички ишлар органлари вакиллари иштироки билан корхона комиссияси томонидан фойдаланишга топширилади.

1.4. ПАни бошқа юклар билан биргаликда битта вагонда, кемани юк хонаси ёки палубасида, шунингдек авиавосита, автомобиль, арава ва бошқа транспорт воситаларида ташиш ман этилади, мазукр Қоидаларда кўрсатилган ва Ташиш қоидаларига тегишли бўлган ҳоллар бундан мустасно.

ПАни темир йўл траспортида ташиш “Ўзбекистон Республикаси ҳудудида портловчи материалларни темир йўл траспортида ташиш қоидалари”га риоя қилган ҳолда бажарилиши керак.

1.5. Оралиқ пунктларда алоҳида тушириладиган ПАни ташишда, ҳар бир алоҳида манзилга жўнатиладиган партия бошқаларидан ажралган ҳолда маҳкамланиши лозим, токи кейинчалик ҳаракатланганда қолган юклар жойидан кўзғалиб кетмасин.

Транспорт воситаси сиғимининг бўш майдонига фақат белгиланган мослик гуруҳидаги ПМ, ТВ ва НПА ёки бошқа ПА груҳларини қўшимча юклаш учун, бирга ташишда юклаш шартлари ва ва меъёрларига риоя қилинган ҳолдагина рухсат этилади.

1.6. Қутиларни (халталар ва шу кабиларни) тегишли ПМ, ТВ ва НПА бўйича стандартлар (ТУ) талабларига мувофиқ равишда жойлаштириш керак, токи пастки қатордагилар юклаш пайтида шикастланмаслиги керак. Бунда ПА ўринлари бир текис жойлаштирилиши ва маҳкамланиши керак, токи силтанган ёки чайқалганда аралашиб кетмасин ёки бир-бирига, шунингдек траспорт воситаси деворига урилмасин.

Йўлда ёки тушириш ва қайта юклаш пайтида идишлар шикастланса, улар соз қутиларга (халталар ва шу кабиларга) қайта жойлаштирилган бўлиши керак. Шикастланган идишда ПАни ташиш ман этилади.

Омборда синов учун ПАдан намуна олинган кутиларни (халталар ва шу кабиларни) омбор пломбаси билан ташиш зарур. Идишда қолган ПА массаси (микдори) кўрсатилган бўлиши керак.

Қатнаш йўлида вагон, кема, автомобиль ва шу кабиларни шошилиш таъмирлаш зарурияти билан ПА қайта юкланган ҳолларда, қайта юклашни ташиш юзасидан масъул кузатувчи шахс қарори бўйича хавфсизлик ва ПАни кўриқлашнинг зарурий чораларини қабул қилиш билан уни раҳбарлигида бажариш зарур.

## **2. *Автотранспорт, от-арава ва эгарда ПА ташиш***

2.1. Автомобиль, от-арава транспортлари билан ва эгарда ПА ташиш, мазкур Қоидалар талабларига мувофиқ равишда кўриқлаб, махсус тайинланган масъул шахс кузатувида йўл ҳаракати қоидаларини сўзсиз бажарган ҳолда бажариш зарур. ПАни автомобилда ташиш, кўриқлаш ва кузатишни таъминлаш “Ўзбекистон Республикаси ҳудудида портловчи материалларни автомобиль транспортида ташиш қоидалари”га мувофиқ амалга оширилиши зарур.

Ташиш бўйича масъул шахс ички ишлар маҳаллий органларида тегишли расмийлаштириш билан кўриқлаш шахсини вазифасини ҳам бирга олиб бориши мумкин.

Детонаторлар ва тутунли порохларни тиркамаларда ташиш ман этилади.

2.3. ПАни ташишга мўлжалланган транспорт воситаларини бошқариш учун фақат тегишли йўриқдан ўтган ҳайдовчиларга рухсат берилади.

Ҳайдовчи (шофёр) ва аравакаш томонидан ПА ортилган транспорт воситасини ташиш бўйича масъул шахснинг рухсатсиз қолдириб кетиш ман этилади.

ПА ортилган транспорт воситасида, уларни ташишга алоқадор бўлмаган шахслар бўлмаслиги керак.

2.4. ПА ортилган бир неча транспорт воситалари ҳаракатланганда портловчи материалларни ташиш бўйича масъул шахс уларнинг биринчисида ва куриқлаш шахси эса охиригичида бўлиши керак.

2.5. ПАни ташиш пайтида дам олиш учун йўлда тўхташга, фақат аҳоли пунктлар ташқарисида, йўлдан камида 100 м ва турар-жой биносидан камида 200 м узоқда; транспорт воситалари мотори ўчирилган, ҳайвонлар аравадан ажратилган ёки эгарсизланган бўлса рухсат этилади.

ПА ортилган транспортни йўлдан четга чиқаришнинг иложи бўлмаганда, уни йўлнинг четига, аммо аҳоли пунктларидан камида 200 м узоқда тўхташ зарур.

Транспорт воситалари тўхтаб турган жойнинг икки томонига ҳам огоҳлантирувчи белгилар қўйилиши керак.

ПА ортилган транспорт воситаларининг гараж, отхона ва шу кабиларда тўхтаб туриши ман этилади.

2.6. ПА ташийдиган бир уловли араваларнинг ҳаммасига олди ва орқа томонидан қизил байроқчалар, қоронғи пайтларда эса нур қайтраувчи белгилар қўйилиши керак.

2.7. Жалада қолган транспорт турар-жой ва ўрмондан камида 200 м узоқда очиқ жойга тўхтатиб қўйилган бўлиши керак. Автомобилларни камида 50 м оралиқ масофа билан териб қўйиш керак. Соқчилардан бошқа одамлар жала пайтида транспортдан камида 200 м узоқда бўлишлари керак. Моторлар учрилган, ҳайвонлар аравадан ажратилган ёки эгарсизланган бўлиши керак. ПА ортилган транспорт тўхтаб турган жой олдидан ва орқасидан огоҳлантирувчи белгилар билан тўсилган бўлиши керак.

Бу талабларни бажаришнинг иложи бўлмаганда ПАни ташиш бўйича масъул шахс, ўз ихтиёрига кўра хавфсизликнинг зарурий чораларини қабул қилишга ҳақли.

2.8. ПА ортилган транспортларини дарё ва кўллардан паром билан олиб ўтилганда биринчи навбатда ПА ортилган транспорт воситалари ўтказилиши керак. Бунда паромда бошқа нарсаларнинг бўлиши ман этилади.

2.9. Арава ёки эгарли хайвонларда ПА билан биргаликда бошқа бирорта юкни ташиш ман этилади, фақат портлатиш ишларига оид жиҳозни ПАга урилмайдиган қилиб қўйилган ҳолда қўшиб ташиш бундан мустасно.

2.10. Мослик гуруҳи В бўлган ПАни от-аравада ташишда рессорли аравадан фойдаланиш зарур; чанада ташишда эса бундай ПА юмшоқ материалдан бўлган тўма ўстига қўйилиши керак.

Кўрсатиб ўтилган ПАни эгарларда ташиш ичи кигиз билан қопланган идишларда бажарилиши керак.

2.11. От-арава транспорти билан ташиладиган ПАни массаси:

- мазкур Йўриқномани 2.10 бандида кўрсатилганлар, шунингдек тутунли порохлар учун бир отли аравада 300 кг ва жуфт отли аравада 500 кг дан;

- бошқа ПА ва оловўтар шнурлар учун бир отли аравада 500 кг ва жуфт отли аравада 800 кг дан ортиқ бўлмаслиги керак.

**АМАЛИЙ МАШГУЛОТ № 6.**  
**ПОРТЛАТУВЧИНИНГ ЯГОНА ДАФТАРИ ҲАҚИДА НИЗОМ**

1. Портлатувчининг ягона дафтари ягона рақам ва серияга эга бўлган Гувоҳнома ва Огоҳлантириш талондагина иборат бўлади.

2. Гувоҳномада портлатувчи бажариши учун рухсат этилган портлатиш ишларининг турлари кўрсатилади.

Портлатувчиларни соғлиғи, ёши ва ишлаб чиқариш стажи ўрнатилган талабларга мувофиқ бўлса, уларнинг бир неча турдаги ишлар бўйича имтиҳонларни топширишларига рухсат этилади.

3. Портлатиш ишларининг қуйидаги турлари белгиланади.

3.1. Жами портлатиш ишлари:

- газ хавфи бўлган, ёки ишлов берилаётган қатламлари чанги портлашга хавfli бўлган кўмир ва сланец шахталарини юзасида ва ерости иншоотларида портлатиш ишлари;

- газ хавфи бўлмаган, ёки ишлов берилаётган қатламлари чанги портлашга хавfli бўлмаган кўмир ва сланец шахталарини юзасида ва ерости иншоотларида портлатиш ишлари;

- газ ёки чанг бўйича хавfli конларни (кон-маъдан ва номаъдан саноати объектларини) юзасида ва ерости иншоотларида портлатиш ишлари;

- очик усулдаги кончилик ишларидаги портлатиш ишлари;

- сейсмокидиришда, нефть, газ, сув қудуклари ва шу кабиларни нимпортлатиш ва бошқа ишларда портлатиш ишлари;

3.2. Махсус (тури кўрсатиладиган) портлатиш ишлари, шу жумладан:

- музлаган тупроқларни юмшатиш, музни портлатиш, ботқоқликда, сувостида портлатиш ишлари;

- иссиқ массивларни портлатиш;

- портлатиш энергияси билан металлларга ишлов бериш (кесиш, пайвандлаш, пухталаш ва бошқалари);

- бинолар, иншоотларни кулатиш ва фундаментларни парчалаш;

- тўнгаларни кўпориш, дарахт кесиш, музлаган ўтин ва балансларни юмшатиш, ёғоч оқизишдаги тикилиш, ўрмон ёнғинига қарши курашиш;

- нефть шахталарини юзасида ва ерости иншоотларида;

- тоннель ўтказиш ва метрополитен қурилишида;

- геология-кидирув иншоотларини ўтказишда;

- портловчи материаллар билан боғлиқ бўлган илмий ва ўқув мақсадларида бажариладиган портлатиш ишлари.

4. Гувоҳнома ва Огоҳлантириш талони малака комиссияси раиси ва корхона вакили томонидан имзоланиши керак. Уларни имзолари “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органи муҳри билан тасдиқланиши керак.

5. Ўқитиш ишларини юритиш ва имтиҳон қабул қилиш, ўқитишни ўтказган корхона томонидан олиб борилиши керак.

Имтиҳон қабул қилиш баёнининг бир нусхаси “Саноатгеоконтехназорат” ДИ органига берилади, бу Портлатувчининг ягона дафтарини (ПЯД) расмийлаштириш ва рўйхатдан ўтказиш учун асос бўлиб ҳисобланади.

6. Бир корхонадан бошқасига ўтказилган портлатувчи, янги корхонанинг идоровий мансублиги ва мулкчилик шаклидан қатъий назар, Портлатувчининг ягона дафтарида кўрсатилган турларини бажариш ҳуқуқини сақлаб қолади. Бунда унинг ишлаши учун рухсат бериш мазкур Қоидаларни §§ 34, 35 мувофиқ амалга оширилади.

7. ПАни ташиш, сақлаш, ишлатиш ва ҳисобга олишни ўрнатилган тартибини бузганлиги учун портлатувчидан Огоҳлантириш талони олиб қўйилиши мумкин. Бунда ушбу таъсир чораси учун асос ва корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари буйруғини (фармойишини) рақами ва санаси талонда кўрсатилади. Олиб қўйилган талон портлатувчининг шахсий карточкаси билан биргаликда сақланади.

Портлатувчи томонидан ПАни ташиш, сақлаш, ишлатиш ва ҳисобга олишни ўрнатилган тартибини такроран бузилганда, у корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари буйруғи ёки фармойиши билан ўрнатилган портлатиш ишларини бажариш ҳуқуқидан 3 ойлик муддатгача маҳрум этилади. Бу муддат ўтганидан кейин ишчига мазкур Қоидаларни §§ 34 мувофиқ портлатувчи касби бўйича имтиҳон топширишига рухсат этилиши мумкин.

Агар портлатувчи Огоҳлантириш талони олиб қўйилганда кейин 6 ой давомида ПАни ташиш, сақлаш, ишлатиш ва ҳисобга олишни ўрнатилган тартибини бузмаса, унда Огоҳлантириш талони тикланади.

Талон тиклангани ҳақида корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари томонидан ПЯДга тегишли ёзув ёзилади.

Агар портлатувчи (уста- портлатувчи) ПАни ташиш, сақлаш, ишлатиш ва ҳисобга олишни ўрнатилган тартибини бузган бўлса ва бу портловчи материаллар йўқолиши, бахтсиз ҳодиса ёки аварияга олиб келса ёхуд олиб келиши мумкин бўлса, бу ҳолда ундан Портлатувчининг ягона дафтари олиб қўйилиши мумкин.

8. Портлатиш ишларини бажариш ҳуқуқидан маҳрум бўлган портлатувчиларнинг ягона дафтарлари корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) маъмурияти томонидан Давконтехназорат органига берилади ва бу ҳақида маъмурият буйруқ ёки фармойиш чиқаради.

Олиб қўйилган “Портлатувчининг ягона дафтари”лари дубликатлари берилмайди.

9. Портлатувчининг ягона дафтарларини йўқ қилиш комиссия томонидан эркин шаклдаги далолатномани расмийлаштириш билан бажарилади.

10. Портлатувчининг ягона дафтарига портлатувчининг барча стажировкалари ҳақидаги ёзувлар туширилиши керак.

11. Портлатувчининг ягона дафтарларини бланклари портлатувчи ва уста-портлатувчи учун алоҳида келтирилган шакл бўйича марказлаштирилган ҳолда тайёрланади.

“Саноатгеоконтехназорат” ДИнинг ҳар бир корхонаси учун тегишли рақам ўрнатилади.

Мукова

Ўзбекистан Республикаси  
Герби  
ПОРТЛАТУВЧИНИНГ (уста-портлатувчининг)  
ЯГОНА ДАФТАРИ  
1-бет

«Саноатгеоконтехназорат» ДИ органининг номи )

(корхонанинг, корхона муассисининг номи)

Фотосурат  
жой

Корхона М. Ў.

Портлатувчининг (уста-портлатувчининг)  
ягона дафтари

№ \_\_\_\_\_  
Серияси \_\_\_\_\_

Фамилияси \_\_\_\_\_  
Исми \_\_\_\_\_  
Отасини исми \_\_\_\_\_

Портлатиш ишларининг куйидаги турларини бажариш ҳуқуқига эга:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_ йил \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_-сонли баёнга асосан

хузуридаги малака комиссияси томонидан 20 \_\_\_\_ йил \_\_\_\_\_ да берилган

2-бет

шаҳар (кўрғон) \_\_\_\_\_

«Саноатгеоконтехназорат» ДИ Малака комиссиясининг раиси  
органи М. Ў.

\_\_\_\_\_  
(лавозими, фамилияси, исми-шарифи)

\_\_\_\_\_  
(имзо)

Корхона раиси

\_\_\_\_\_  
(лавозими, фамилияси, исми-шарифи)



\_\_\_\_\_ (имзо)

Портлатувчининг (уста-  
портлатувчининг)  
шахсий имзоси \_\_\_\_\_

Стажировкани ўтди 20\_\_ й. " \_\_ " \_\_\_\_\_ дан

20\_\_ й. " \_\_ " \_\_\_\_\_ гача

\_\_\_\_\_ (корхона-шахта, кон, карьер ва шу кабиларда

\_\_\_\_\_ портлатиш ишлари раҳбарининг лавозими, фамилияси, инициаллари)

Корхона М. Ў.

\_\_\_\_\_ (имзо)

Портлатувчининг (уста-  
портлатувчининг)  
шахсий имзоси \_\_\_\_\_

3-7 бетлар<sup>1</sup>

20\_\_ йил \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ -сонли баёнга асосан

\_\_\_\_\_ кўшимча равишда портлатиш ишларининг қуйидаги турларини бажариш ҳуқуқини олди  
\_\_\_\_\_ город (поселок) \_\_\_\_\_

Малака комиссиясининг раиси \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (лавозими)

\_\_\_\_\_ (фамилияси, инициаллари)

\_\_\_\_\_ (имзо)

«Саноатгеоконтехназорат» ДИ  
органи М. Ў.

Корхона раиси \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (лавозими)

\_\_\_\_\_ (фамилия, инициаллари)

\_\_\_\_\_ (имзо)

<sup>1</sup> Ягона дафтарда бундай варақларни жами сони 5 та. Ҳар бир кўшимча ҳуқуқ олинганда улар тўлдирилади.

Стажировкани ўтди 20\_\_ й. " \_ \_ " \_\_\_\_\_ дан  
20\_\_ й. " \_ \_ " \_\_\_\_\_ гача

\_\_\_\_\_ (корхона-шахта, кон, карьер ва шу кабиларда

\_\_\_\_\_ портлатиш ишлари раҳбарининг лавозими, фамилияси, инициаллари)

Корхона М. Ў.

\_\_\_\_\_ (имзо)

Портлатувчининг (уста-  
портлатувчининг)  
шахсий имзоси \_\_\_\_\_

8-бет

Талон 20 \_\_ йил \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_-сонлига асосан

\_\_\_\_\_ (корхона-шахта, кон, карьер ва шу кабиларда портлатиш ишлари

\_\_\_\_\_ раҳбарининг лавозими, фамилияси, инициаллари)  
томонидан олиб қўйилган

\_\_\_\_\_ (имзо)

Корхона М. Ў.

### Огоҳлантириш талони

Портлатувчининг (уста-портлатувчининг) ягона дафтарига № \_\_\_\_\_

Серияси \_\_\_\_\_

Фамилияси \_\_\_\_\_

Исми \_\_\_\_\_

Отасини исми \_\_\_\_\_

Малака комиссиясининг раиси \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (лавозими, фамилияси, инициаллари)

\_\_\_\_\_ (имзо)

«Саноатгеоконтехназорат»  
ДИ  
органи М. Ў.

Корхона раиси \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (лавозими, фамилияси, инициаллари)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ й

\_\_\_\_\_ (имзо)

Талон 20\_\_ йил \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_-сонлига асосан

\_\_\_\_\_ (корхона-шахта, кон, карьер ва шу кабиларда портлатиш ишлари

\_\_\_\_\_ томонидан

раҳбарининг лавозими, фамилияси, инициаллари)

20\_\_йил "\_\_" \_\_\_\_\_дан тикланган.

\_\_\_\_\_ (имзо)

Корхона М. Ў.

**5-илова**  
**( §§ 39, 40, 41 га)**

**Малака комиссияси имтиҳонларини топшириш ҳақидаги**  
**Гувоҳноманинг шакли**

(Муқова)



**«Саноатгеоконттехназорат» ДИ**

**ГУВОҲНОМА № \_\_\_\_\_**

М.Ў.

\_\_\_\_\_ (фамилияси, исми, отасини исми)

\_\_\_\_\_ хузуридаги

\_\_\_\_\_ (корхонанинг номи )

\_\_\_\_\_ малака комиссиясига

\_\_\_\_\_ (дастурнинг номи)

\_\_\_\_\_ бўйича имтиҳон топширди.

\_\_\_\_\_ Малака комиссиясининг 20\_\_ йил "\_\_" \_\_\_\_\_даги \_\_- сонли  
баёнига мувофиқ

\_\_\_\_\_ унга

\_\_\_\_\_ (ПА омбори мудири, зарядлаш устахонаси мудири,

\_\_\_\_\_ малака (мутахассислик)

\_\_\_\_\_ берилди

\_\_\_\_\_ ПА тарқатувчиси ва бошқа)

\_\_\_\_\_ Малака

\_\_\_\_\_ комиссиясининграиси

\_\_\_\_\_ (лавозими,

\_\_\_\_\_ фамилияси, инициаллари)

\_\_\_\_\_ (имзо)

«Саноатгеоконттехназорат» ДИ органи М.Ў.

Корхона раиси \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (лавозими, фамилияси, инициаллари) (имзо)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

Гувоҳнома эгасининг

\_\_\_\_\_ имзоси \_\_\_\_\_

**АМАЛИЙ МАШГУЛОТ № 7.**  
**ПОРТЛАТИШ АШЕЛАРИНИ САҚЛАШДА ВА ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИДА**  
**ХАВФСИЗ МАСОФАЛАРНИ АНИҚЛАШ БЎЙИЧА ЙЎРИҚНОМА**

**1. Жинсни (тупрокни) айрим бўлақларини учиши (учиб кетиши) бўйича хавфли зоналарни аниқлаш**

1.1. Юмшатиш учун қудуқ зарядларини портлатишда жинсни (тупрокни) айрим бўлақлари учиши (учиб кетиши) бўйича хавфсиз масофа.

1.1.1. Қудуқ зарядларини портлатишда жинсни айрим бўлақлари учиши бўйича одамлар учун хавфсиз масофа  $r_{разл}$  (м), юмшатиш (бўлақлаш) таъсирига ҳисобланиб, қуйидаги формула билан аниқланади:

$$r_{разл} = 1250\eta_3 \sqrt{\frac{f}{1 + \eta_{заб}} \cdot \frac{d}{a}}, \quad (1)$$

бу ерда  $\eta_3$  - портловчи моддалар билан қудуқни тўлдириш коэффиценти;  $\eta_{заб}$  - тикинлаб қудуқни тўлдириш коэффиценти;  $f$  - проф. М.М. Протодьяконов шкаласи бўйича жинс қаттиқлиги коэффиценти;  $d$  - портлатиладиган қудуқнинг диаметри, м;  $a$  – бир қатордаги қудуқлар ёки қаторлар орасидаги масофа, м.

Портловчи моддалар билан қудуқни тўлдириш коэффиценти  $\eta_3$  қудуқдаги зарядни узунлиги  $l_3$  (м) ва бурғиланган қудуқ чуқурлиги  $L$  (м) нисбатига тенг:

$$\eta_3 = l_3 / L.$$

Тикинлаб қудуқни тўлдириш коэффиценти  $\eta_{заб}$  тикин узунлиги  $l_{заб}$  (м) ва қудуқни зарядсиз юқори бўш қисми узунлиги  $l_n$  (м) нисбатига тенг:

$$\eta_{заб} = l_{заб} / l_n.$$

Қудуқни зарядсиз юқори бўш қисмини тикинлаб тўлиқ  $\eta_{заб} = 1$ , тикинламасдан портлатилганда  $\eta_{заб} = 0$  бўлади.

Жинс қаттиқлиги коэффиценти

$$f = \sigma_{сж} / 100,$$

бу ерда  $\sigma_{сж}$  - тўғри шаклли намуналарни стандарт синашда бир ўкли сиқилиш учун жинсларнинг мустаҳкамлик чегараси, кгс/см<sup>2</sup> (1 кгс/см<sup>2</sup> = 98066,5 Па).

1.1.2. Бир хил диаметрдаги қудуқ зарядлари сериясини портлатишда  $a$ ,  $\eta_3$ ,  $\eta_{заб}$  параметрлари ўзгарувчан бўлса, хавфсиз масофани формула (1) бўйича ҳисоблаш, ушбу серияда мавжуд бўлганлардан энг кичик қийматлардаги  $a$ ,  $\eta_{заб}$  ва энг катта қийматдаги  $\eta_3$  билан бажарилиши керак.

Агар массивнинг портлатиладиган участкаси ҳар хил қаттиқликдаги жинслардан иборат бўлса, унда  $r_{разл}$  масофани ҳисоблашда жинс қаттиқлиги коэффиценти  $f$  нинг максимал қийматини қабул қилиш зарур. Параллель ҳолда яқин бўлган қудуқ зарядларини портлатишда диаметр  $d$  деб уларни эквивалент диаметрлари қабул қилинади

$$d_э = d \sqrt{N_c}$$

бу ерда  $N_c$  - тўдаги параллель ҳолда яқин бўлган қудуқларини сони. .

1.1.3. Хавфли масофани аниқлаш пайтида  $a$ ,  $\eta_{заб}$ ,  $\eta_3$  бўйича қабул қилинган лойиҳавий қийматлардан қудуқ зарядларини портлатишнинг айрим параметрлари бурғилаш-портлатиш ишларни бажариш жараёнида четланиши мумкинлигини кўзда тутиш зарур. Шунинг учун формула (1) бўйича  $r_{разл}$  масофани маълум захира билан ҳисоблаш зарур, буни учун портлатиш ишларни бажариш жараёнида энг кичик мумкин бўлган қийматлардаги  $a$ ,  $\eta_{заб}$  ва энг катта мумкин бўлган қийматдаги  $\eta_3$  қабул қилинади..

1.1.4. Қияликларда, шунингдек портлатиладиган участкани юқори нуқтаси хавфли зона чегара участкалари устидан камида 30 м баланд бўлган шароитларда, нишаблик бўйлаб пастга йўналишда хавфли зонанинг ўлчамлари  $r_{разл}$  кўпайтирилиши ва жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфсиз масофа қуйидаги формула билан ҳисобланиши мумкин:

$$R_{разл} = r_{разл} K_p, \quad (2)$$

бу ерда  $R_{разл}$  - қиялик нишабига ёки портлатиладиган участкани юқори нуқтасига нисбатан 30 м пастликдаги жойга қараб жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфли масофа;  $K_p$  - жой рельефини ҳисобга олувчи коэффициент.

Қияликлардаги портлатишларда

$$K_p = 1 + tg\beta, \quad (3)$$

бу ерда  $\beta$  - горизонтга нисбатан қия нишаблиги бурчаги, градус.

Агар  $\beta$  бурчакни ўрнига хавфли зона чегараларидан портлатиш жойининг баландлиги бўлса,

$$K_p = 0,5 \left( 1 + \sqrt{1 + \frac{4H}{r_{разл}}} \right), \quad (4)$$

бу ерда  $H$  - портлатиладиган участкани юқори нуқтасининг хавфли зона чегара участкалари устидан баландлиги, м.

Агар хавфли зонанинг формула (1) или (2) бўйича ҳисобланган бирорта чегараси нишабликдан ўтса, унда жинсни айрим бўлаклари думалаш мумкинлигини ҳисобга олиши ва хавфсиз масофани шу йўналишда кўпайтириш зарур. Шунингдек жинс бўлаклари учиши масофаси ортишига шамол кучи таъсирини ҳам ҳисобга олиш керак.

1.1.5. Ҳисобланган хавфли масофани қиймати катта томонга карралиги 50 м бўлган миқдоргача яхлитланади. Бунда узил-кесил қабул қилинадиган хавфсиз масофа мазкур Қоидаларни § 70 4 – жадвалида кўрсатилган минимал қийматлардан кичик бўлмаслиги керак.

1.1.6. Портлатиш жойидан механизмлар, бинолар, қурилишларгача бўлган хавфсиз масофа аниқ шароитларни ҳисобга олган ҳолда, портлатиш лойиҳасида аниқланади.

## 2. Қудуқ зарядларини портлатишда жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфсиз масофа ҳисоблашга мисоллар

1. Жинсларни карьерларда портлатишда юмшатиш учун қудуқ зарядлари сериясининг параметрлари: жинс қаттиқлиги коэффициенти  $f = 12$ , поғона баландлиги  $H = 8$  м, қудуқнинг диаметри  $d = 0,15$  м, қудуқ қаторларининг сони 3 та бўлганда  $r_{разл}$  масофа аниқлансин.

Қудуқлар тўри (жойлашиш тартиби) параметрлари: қатор бўйича қудуқлар орасидаги масофа 4,5 м, қаторлар орасидаги масофа 5 м, қудуқдаги зарядни узунлиги  $l_3 = 6$  м ва бурғиланган қудуқ чуқурлиги  $L = 9,5$  м.

Қудуқни юқори қисми тиқинланиб оғзигача тўлдирилади  $l_n = l_{заб} = 3,5$  м;  $\eta_{заб} = 1$ . Портловчи моддалар билан қудуқни тўлдириш коэффициенти:

$$\eta_3 = 6 / 9,5 = 0,63.$$

Қудуқлар орасидаги  $a$  масофа 4,5 м тенг деб қабул қилинади (1.1.2-бандга қаранг).

Формула (1) бўйича  $r_{разл}$  масофани ҳисобланган қиймати қуйидагича бўлади:

$$r_{разл} = 1250 \cdot 0,63 \sqrt{\frac{12}{1+1} \cdot \frac{0,15}{4,5}} = 325,5 \text{ м.}$$

Хавфсиз масофанинг ҳисобланган қийматини  $r_{разл} = 350$  м деб қабул қиламиз.

2. Горизонтга нисбатан нишаблик бурчаги  $\beta = 30^\circ$  бўлган қияликда портлатилганда жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфсиз масофа аниқлансин. Хавфли зонанинг радиуси  $r_{разл} = 250$  м.

Жой рельефини ҳисобга олувчи коэффициент формула (3) бўйича ҳисобланади:

$$K_p = 1 + \operatorname{tg} 30^\circ = 1,58.$$

Хавфсиз масофа формула (2) бўйича ҳисобланади:

$$R_{\text{разл}} = 250 \cdot 1,58 = 394 \text{ м.}$$

Хавфсиз масофанинг формула (2) бўйича ҳисобланган қийматини  $R_{\text{разл}} = 400 \text{ м}$  деб қабул қиламиз.

3. Портлатиладиган участкани юқори нуқтасининг хавфли зона чегара участкалари устидан баландлиги  $H = 50 \text{ м}$  бўлса, юмшатиш учун қудуқ зарядларини портлатишда жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфсиз масофа аниқлансин. Хавфли зонанинг ҳисобланган радиуси  $r_{\text{разл}} = 200 \text{ м}$ .

Жой рельефини ҳисобга олувчи коэффициентни формула (4) бўйича ҳисоблаймиз:

$$K_p = 0,5 \left( 1 + \sqrt{1 + \frac{4 \cdot 50}{200}} \right) = 1,21.$$

Жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфсиз масофанинг формула (2) бўйича ҳисобланган қийматини  $R_{\text{разл}} = 200 \cdot 1,21 = 248 \text{ м}$ . Хавфсиз масофа  $R_{\text{разл}}$  бўйича якуний қийматни  $250 \text{ м}$  деб қабул қиламиз.

1.2. Отқинли, узилма портлатишда ёки юмшатиш учун тўпланган зарядлар портлатилганда жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфсиз масофа.

1.2.1. Отқинли ва узилма портлатишда жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфсиз масофа зарядни портлатиш таъсири кўрсаткичлари  $n$  ва энг кичик қаршилик линияси (ЭКҚЛ)  $W$  қийматларига боғлиқ равишда 1П жадвал бўйича аниқланади.

1.2.2. Қиймати турли бўлган  $W$  ва  $n$  билан зарядлар сериясини портлатишда хавфли зонанинг радиуси 1П жадвал бўйича аниқланади. Бошланғич миқдор деб  $n$  бир хил бўлганда  $W$  ни энг катта қиймати ёки  $W$  бир хил бўлганда  $n$  ни энг катта қиймати қабул қилинади. Агар икки қиймат ( $W$  ва  $n$ ) ўзгарувчан бўлиб ҳисобланса, унда  $W$  ва  $n$  комбинацияси 1П жадвал бўйича зонанинг энг катта радиусни берадиган зарядлар топилади. Бу радиус шу зарядлар сериясини портлатишда хавфли зона сифатида қабул қилинади.

1.2.3. Одамлар учун хавфли зоналар радиусларининг қабул қилинадиган қиймати мазкур Қоидалар § 70 4-жадвалида кўрсатилганларидан кам бўлмаслиги керак.

1П жадвал

ЭКҚЛ $W, \text{ м}$	Зарядни портлатиш таъсири кўрсаткичлари куйидагича бўлганда одамлар учун хавфли зоналар радиус (м)			
	1,0	1,5	2,0	2,5-3,0
1,5	200	300	350	400
2	200	400	500	600
4	300	500	700	800
6	300	600	800	1000
8	400	600	800	1000
10	500	700	900	1000
12	500	700	900	1200
15	600	800	1000	1200
20	700	800	1200	1500
25	800	1000	1500	1800
30	800	1000	1700	2000

Изоҳ.

Қияликларда, шунингдек портлатиладиган участкани юқори нуқтаси хавфли зона чегара участкалари устидан баланд бўлган шароитда портлатиш пайтида хавфсиз масофа 1.1.4 – бандга мувофиқ равишда кўпайтирилиши керак.

1.2.4. Кўламли (0,5 км ва ундан ортиқ) чуқурларни шакллантиришда одамлар учун хавфли зоналар радиуси уни турли участкаларига сезиларли даражада турли бўлган  $W$  ва  $n$  қийматларига эга бўлган зарядлар учун турлича қабул қилинади.

1.2.5. Юмшатиш учун тўпланган зарядлар ( $n < 1$ ) портлатилганда жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфли радиус қуйидаги тарзда аниқланади. Ушбу сериядан энг катта ЭКҚЛ -  $W_{max}$  га эга бўлган заряд танлаб олинади. Бундай заряд учун ўша шартли равишдаги ЭКҚЛ ( $W_{не}$ ) узунлигининг қиймати ҳисобланади, бунда меъёрдаги отқин ( $n = 1$ ) заряди бўлган дейилади.

Модомики  $W_{не}$  нинг қийматини  $W_{не} = 5W_{рыхл} / 7$  нисбат билан аниқлаш қабул қилинган экан, кўриб чиқиладиган ҳолат учун

$$W_{не} = 5W_{max} / 7.$$

Топилган қийматдаги  $W_{не}$  жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича одамлар учун хавфли зоналар радиуслари  $r_{разл}$  аниқланиши учун асос бўлиб ҳисобланади. Изланган радиуслар  $r_{разл}$  ни қийматлари 1П жадвалнинг  $n = 1$  бўлган зарядлар графаларида ва  $W_{не}$  ҳисобланган қийматига тегишли бўлган горизонтал қаторида кўрсатилган.

1.2.6. Механизмлар, бинолар ва қурилишларни жинсининг айрим бўлаклари учиб шикастлашидан сақлашни таъминловчи хавфсиз масофа аниқ шароитларни ҳисобга олган ҳолда, портлатиш лойиҳасида белгиланиши керак.

### 3. Отқинли портлатишни бажаришда жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфли зоналар радиуслари $r_{разл}$ ни ҳисоблашга мисоллар

1. ЭКҚЛ  $W = 8-11,4$  м ва портлатиш таъсири кўрсаткичи  $n = 2$  бўлганда зарядлар сериясини отқинли портлатишда  $r_{разл}$  масофа аниқлансин.

Хавфли зона радиуси  $r_{разл}$  ни ҳисоблаш учун ЭКҚЛ бошланғич қиймати  $W_{max} = 11,4$  м деб қабул қиламиз ва уни 12 м га (катта томонга) яхлитлаймиз. .

Мазкур Йўриқномани 1П жадвали бўйича портлатиш таъсири кўрсаткичи  $n = 2$  бўлган зарядлар графасини горизонтал қаторидан 12 м га тўғри келадиган портлатилган жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича одамлар учун хавфли зона радиуси қиймати  $r_{разл} = 900$  м эканлиги топилади.

2. Узунлиги бўйлаб ҳар хил чуқурликка эга бўлган камгакни шакллантириш учун зарядлар сериясини отқинли портлатишда  $r_{разл}$  масофа аниқлансин.

Портлатишни бажариш лойиҳаси билан портлатиш таъсири кўрсаткичларини  $W = 7-8$  м бўлган зарядлар учун  $n = 2,5$  ва  $W = 9-12$  м бўлган зарядлар учун  $n = 2$  деб қабул қилинган.

Дастлаб  $W = 12$  м бўлган зарядлар учун  $n = 2$  бўлганда ҳисобланади. 1П жадвал бўйича одамлар учун  $r_{разл}$  масофани қиймати ушбу кўрсаткичлар учун 900 м тенг деб қабул қилиниши керак.

Сўнгра  $n = 2,5$  ва  $W_{max} = 8$  м бўлган зарядлар учун ҳисобланади. Ўша жадвалдан  $r_{разл}$  масофани қиймати ушбу кўрсаткичлар учун 1000 м ташкил этиши аниқланади.

Топилган  $r_{разл}$  масофа қийматларини солиштириш кўрсатадики, портлатишни бажариш лойиҳасида портлатилган жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфли зона радиуслари қийматларини камида 1000 м деб қабул қилиш керак.

3. Йўлни кенгайтириш учун  $W = 11-16$  м бўлган юмшатиш камериал зарядлар серияси билан поғонани кулатиш талаб этилади.

Хавфли масофа  $r_{разл}$  ни ҳисоблаш учун  $W_{max} = 16$  м бўлган заряд олинади, ҳамда 1.2.5 бандга мувофиқ бу заряд учун шартли ЭКҚЛ:  $W_{не} = 5W_{max} / 7 = 5 \cdot 16 / 7 = 11,4$  м деб аниқланади ва 12 м га (катта томонга) яхлитланади..

Портлатилган жинсни айрим бўлаклари учиши бўйича хавфли зона радиуслари қийматлари,  $W_{н\epsilon} = 12$  м бўлган меъёрий отқинли зарядлар учун, 1П жадвал бўйича  $n = 1$  бўлгандаги  $r_{разл}$  масофани қийматлари графасидан олинади. Ушбу берилган параметрлар ( $W = 12$  м) учун изланган қиймат  $r_{разл} = 500$  м.

1.3. Жинсни айрим бўлаклари учишнинг баландлиги бўйича хавфсиз масофа.

Жинсни айрим бўлаклари учишнинг максимал баландлигини аниқлашда  $n \leq 2$  бўлса, уни мазкур Йўриқномани 1.1. ва 1.2. бандлари талабларига мувофиқ равишда аниқланган қийматларга тенглаштириб олиш зарур. Агар  $n > 2$  бўлса, уни 1,4 мартага ошириш зарур.



**АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ № 8.  
ПОРТЛАТИШЛАРДА СЕЙСМИК ХАВҒСИЗ МАСОФАЛАРНИ АНИҚЛАШ**

**1. Портлатишларда сейсмик хавфсиз масофаларни аниқлаш**

2.1. Бино ва қурилишлар учун хавфсиз бўладиган, тўпланган ПМ зарядларини бир марта портлатишдан ернинг тебраниши келиб чиқадиган масофа (м) қуйидаги формула билан аниқланади:

$$r_c = K_z K_c \alpha \sqrt[3]{Q}, \quad (5)$$

бу ерда  $r_c$  - портлатиш жойидан кўриқланадиган бинолар ва қурилишларгача бўлган масофа, м;  $K_z$  - кўриқланадиган бинолар (қурилишлар) пойдевори тупроғининг хоссаларига боғлиқ коэффициент;  $K_c$  - бинолар (қурилишлар) тури ва тузилиш тавсифларига боғлиқ коэффициент;  $\alpha$  - портлатиш шароитларига боғлиқ коэффициент;  $Q$  - заряднинг массаси, кг.

**$K_z$  коэффициентнинг қийматлари**

Зич, бузилмаган сертош жинслар . . . . .	5
Зич, бузилмаган сертош жинслар, асоси тошлоқ бўлган юмшоқ тупроқни саёз қатлами	8
Кумли ва соз тупроқли қатлами камида 10 м бўлган сув босмаган ер . . . . .	12
. . . . .	
Тупроқли сувли ер и сизот сувини сатҳи юқори бўлган ерлар . . . . .	15
Сув сингмайдиган ер . . . . .	20
. . . . .	

Изоҳ.

Агар ерни тавсифи юқорида кўрсатилганга тўлиқ мос келмаса ёки тахминан маълум бўлса, унда ҳисоблаш учун  $K_z$  коэффициентнинг яқин катта қийматини қабул қилиш зарур.

**$K_c$  коэффициентнинг қийматлари**

Ишлаб чиқариш йўналишидаги темир-бетон ёки металл синчли якка бинолар ва қурилишлар. . . . .	1
. . . . .	
Кўпи билан икки-уч этаж баландликдаги ғишт ва шу каби деворга эга якка бинолар . . . . .	1,5
Катта бўлмаган турар-жой кўрғонлари . . . . .	2
. . . . .	

Изоҳ.

Бинолар ва қурилишларгача 100 м дан кам масофада портлатилганда, уни сейсмик таъсири маҳаллий хусусиятга эга бўлади, ва шунинг учун заряднинг формула (5) ёрдамида аниқланган чегаравий рухсат этилган массаси пасайтирилган бўлади. Зарурият бўлганда бу массани кўпайтиришга рухсат этилади.

**$\alpha$  коэффициентнинг қийматлари**

Камуфлет портлатиш ва юмшатиш учун портлатиш . . . . .	1
. . . . .	
Отқинли портлатиш . . . . .	0,8
. . . . .	
Ярим чуқурлашган зарядни портлатиш . . . . .	0,5
. . . . .	

Изоҳ. 1. Зарядни сувга ёки сув сингмайдиган ер жойлаштирилганда коэффициентнинг қийматини 1,5-2 мартага кўпайтириш зарур.

2. Ер юзасида ташқи зарядларни портлатишда сейсмик таъсир ҳисобга олинмайди.

Портлатишлар пайтида бинолар ва қурилишларнинг сейсмик хавфсизлиги, уларнинг меъёрий фаолият кўрсатишини бузадиган (айрим бино ва қурилишларда бўладиган енгил шикастланишларнинг пайдо бўлиш эҳтимоли тахминан 0,1 тенг) шикастланишларга бўлмаслигини тақоза этади.

2.2. Умумий массаси  $Q$  тенг  $N$  гуруҳи ПМ зарядларини бир вақтда (фурдатсиз) портлатганда, қўриқланадиган объектдан энг яқин зарядгача ва энг узоқда жойлашган зарядгача масофалар  $r_c$  билан 20 % га фарқланса, унда хавфсиз масофа (м)

$$r_c = N^{1/6} K_e K_c \alpha \sqrt[3]{Q}. \quad (6)$$

Масофалар орасидаги фарқ катта бўлса қўриқланадиган объектлар сейсмик хавфли зонадан ташқарида бўлади, агар қуйидаги шарт бажарилса:

$$(K_e K_c \alpha)^3 \sum_{i=1}^N \frac{q_i}{r_i^3} \leq 1, \quad (7)$$

бу ерда  $N$  – ПМ зарядлари сони;  $q_i$  - ПМни алоҳида зарядининг, кг;  $r_i$  - ПМни алоҳида зарядидан қўриқланадиган объектгача бўлган масофа, м.

2.3. Умумий массаси  $Q$  тенг  $N$  гуруҳи ПМ зарядларини турли вақтда ҳар бир зарядни портлатиш орасидаги фурдат камида 20 мс қилиб портлатилганда, хавфсиз масофа (м)

$$r_c = \frac{K_e K_c \alpha}{N^{1/4}} \cdot Q^{1/3}. \quad (8)$$

$N$  ва  $Q$  аниқланишида портлатиладиган гуруҳни максимал заряди массасидан 3 марта ва ундан ҳам кичикроқ массали зарядларни ҳисобга олмаслик мумкин.

Агар қўриқланадиган объектдан четда жойлашган  $q_i$  массали зарядгача бўлган  $r_i$  масофа 20% дан ортиғи билан фарқланса, объект сейсмик хавфли зонадан ташқарида бўлади, агар қуйидаги шарт бажарилса:

$$\left( \frac{K_e K_c \alpha}{N^{1/4}} \right)^3 \sum_{i=1}^N \frac{q_i}{r_i^3} \leq 1. \quad (9)$$

$N$  аниқланишида зардларни  $q_i / r_i^3$  миқдори портлатиладиган гуруҳни максимал заряди массасидан 3 марта ва ундан ҳам кичик бўлса, улар ҳисобга олинмайди.

Алоҳида гуруҳдаги портлатишлар орасидаги фурдатларни 20 мс дан кам қилиб зарядлар гуруҳларини портлатишда ҳар бир гуруҳни умумий массали алоҳида заряд деб қараш зарур. Масофа  $r_c$  формулалар (8), (9) бўйича аниқланади, бунда  $N$  – гуруҳлар сони.

2.4. Хавфсиз масофаларни аниқлашнинг 2.1-2.3 бандларда келтирилган усуллари техник ҳолати қониқарли бўлган биноларга тааллуқли.

Биноларда (деворларида ёриқлар ва шу каби) шикастланишлар мавжуд бўлса хавфсиз масофаларни формулалар (5)-(9) бўйича аниқланган қийматлари кўпайтирилиши керак. Бу кўпайтиришлар ихтисослаштирилган ташкилотлар хулосалари бўйича ўрнатилади. Бундай хулосалар бўлмаганда хавфсиз масофалар камида 2 марта кўпайтирилиши керак.

Хавфсиз масофаларни аниқлашнинг кўрсатилган усуллари ноёб хусусиятдаги бинолар ва қурилишлар (атом электростанцияси биноси, миноралар, баланд бинолар, улуғвор жамоатчилик бинолари ва шу кабилар) ва мураккаб муҳандислик қурилишлар (қўприқлар, турли вазифадаги реакторлар, бинолар ва шу кабилар) учун қўллаш ноўрин. Бундай объектлар учун сейсмик хавфсизлик масофалари ихтисослаштирилган ташкилотларни жалб қилиш билан ечилади.

Мазкур Йўриқномани 2 – бўлимида кўзда тутилмаган портлатиш шартлари, ва катта кўламдаги зарядлар гуруҳини сейсмик таъсири йўналиши, такрорланадиган портлатишларда бинолар шикастланишларининг мавжудлиги, кучли (1000т ва ундан катта ПМ) портлатишларнинг сейсмик таъсири хусусиятларини каби омилларни ихтисослаштирилган ташкилотларни жалб қилган ҳолда аниқлаш зарур.

### 3. Портлатишларда зарбли ҳаво тўлқини (ЗХТ) таъсири бўйича хавфсиз масофаларни аниқлаш

3.1. Бинолар ва қурилишларга зарбли ҳаво тўлқини таъсири бўйича хавфсиз масофаларни аниқлаш.

3.1.1. Ер юзасида портлатишда бинолар ва қурилишлар учун зарбли ҳаво тўлқини таъсири бўйича хавфсиз масофалар қуйидаги формулалар билан аниқланади:

$$r_6 = K_6 \sqrt[3]{Q}, \quad (10)$$

$$r_6 = k_6 \sqrt{Q}, \quad (11)$$

бу ерда  $r_6$  - хавфсиз масофа, м;  $Q$  – ПМ заряди массаси, кг;  $K_6$ ,  $k_6$  - пропорционаллик коэффициентлари, уларнинг қийматлари зарядни массаси ва жойлашиш шароитларига, шунингдек бинолар ва қурилишларнинг рухсат этилган шикастланиш даражасига (2П жадвал) боғлиқ равишда танланади.

ПАни юклаш, тушириш ва қайта ишлаш, шунингдек ПА юкланган транспорт воситалари турадиган жойлардан, омборларда (иморатлар, майдончалар ва шу кабиларда) ПМ тайёрлаш, ПАни сақлаш жойларидан, ҳамда ташқи зарядлар ва отқинли зарядлар портлатиладиган жойлардан биноларгача (қурилишларгача) бўлган нисбий хавфсиз масофаларни формулалар (10) ва (11) бўйича аниқлаш зарур.

Массаси 10 т дан ортиқ бўлган очик (ташқи) зарядлар учун биринчи-учунчи даражали шикастланишларга йўл қўйилганда ва массаси 20 т дан ортиқ бўлган баландлиги бўйича чуқурлаштирилган зарядлар учун биринчи-иккинчи даражали шикастланишларга йўл қўйилганда формула (10) бўйича аниқлаш керак. Формула (11) эса массаси 10 т дан кам бўлган очик (ташқи) зарядлар учун биринчи-учунчи даражали шикастланишларга йўл қўйилганда ва массаси 20 т дан кам бўлган баландлиги бўйича чуқурлаштирилган зарядлар учун биринчи-иккинчи даражали шикастланишларга йўл қўйилганда, шунингдек тегишли бўлган отқинли зарядлар учун қўлланилиши керак. Бундан ташқари тўртинчи-бешинчи даражали шикастланишларга йўл қўйилиши мумкин бўлганда зарядни массаси ва жойлашишидан қатъий назар формула (11) ўринли бўлади.

3.1.2. Қуйидагиларга амал қилган ҳолда 2П жадвалдан фойдаланиш зарур:

а) шикастланиш даражаси ва коэффициентлар қийматларини танлашда маҳаллий шароитларнинг ҳаммасини эътиборга олиш лозим, бунда хавфсизлик даражасини танлашда қийин ҳолат юзага келса, корхонани портлатиш ишлари раҳбари, қўриқланаётган объектларга эгалик қилувчи манфаатдор ташкилотлар вакиллари, ҳамда Давконтехназорат органи вакили иштирок этиши зарур;

б) ПА омборлари ўрнашган жойни танлашда коэффициентларни қийматлари ва шикастланиш даражаси омбор атрофида жойлашган объектларни аҳамиятига боғлиқ равишда ўрнатилиши керак.

Умумий ҳолларда ПА омборлари ва шу каби объектлардан аҳоли пунктлари, авто - ва темир йўл магистраллари, йирик сув йўллари, заводлар, портловчи ва ёнғинга хавfli материаллар омборлари, ҳамда давлат аҳамиятига эга бўлган қурилишларгача бўлган хавфсиз масофаларни ҳисоблашда учунчи даражали шикастланишнинг қиймати қабул қилинади.

**Портлатишда ЗХТ таъсири бўйича хавфсиз масофаларни  
ҳисоблаш учун  $K_с$  ва  $k_с$  коэффициентларни қийматлари**

Шикастлан иш даражаси	Мумкин бўлган шикастланиш	Очиқ заряд			Баландлиги бўйича чуқурлаштирилган заряд			$n = 3$
		$Q, т$	$k_с$	$K_с$	$Q, т$	$k_с$	$K_с$	$k_с$
1	Шикастланишларни йўқлиги	<10	50-150	-	<20	20-50	-	3-10
		>10	-	400	>20	-	200	-
2	Ойналарни тасодифий шикастланиши	<10	10-30	-	<20	5-12	-	-
		>10	-	60-100	>20	-	50	1-2
3	Ойналарни тўлиқ парчаланиши. Рам, эшикларни қисман шикастланиши, сувоқ ва ички енгил тўсиқлар-ни бузилиши.	<10	5-8	-	-	-	-	-
		>10	-	30-50	-	2-4	-	0,5-1
4	Сарой, барак ва шу кабиларни рам, эшиклар ва ички тўсиқларнинг бузилиши.	-	2-4	-	-	1-2	-	Портлаш чуқури чегарасид а бузилиш
5	Камбардошли тош ва ёғоч бинолар-нинг бузилиши, темир йўл таркибини ағдарилиши	-	1,5-2	-	-	0,5-1	-	-

Изоҳ.

Чуқурлиги заряд баландликларини 1,5 баробаридан кичик бўлган сувда зарядни портлатиш, очиқ зарядни портлатиш деб қараш керак.

Ҳаракат камроқ бўлган автомобиль ва темир йўллари, алоҳида турган бинолар ва иккинчи даражали аҳамиятга эга бўлган бошқа қурилишлар учун, ўта мустаҳкам қурилишлар (пўлат ва темир-бетон кўприклар, пўлат ва темир-бетон копёрлар, элеваторлар, кўмир ювгич ва шу кабилар) учун, шунингдек ПА омборлари ва шундай объектлар баланд қирғоқларда (йирик сув йўлларигача бўлган масофаларни ҳисоблаганда) тўртинчи даражали шикастланиш қабул қилинади;

в) электрузатиш линиясигача бўлган масофаларни аниқлашда жинсни портлатиш билан сочиладиган бўлақлар учиши радиусининг қийматларидан келиб чиқиш зарур, чунки электрузатиш линияси зарбли ҳаво тўлқини таъсирига нисбатан чидамли конструкциялар тоифасига киритилган;

г) биринчи ва иккинчи даражали шикастланишларда марзаланган (атрофи дўнг қилиб айлантирилган) иморатларни (сақлаш жойларини) ташқи зарядлар деб қараш керак. Зарур бўлса иккинчи даражали шикастланишлардан каттасини ҳисоблашда марзаланган иморатларни баландлиги бўйича чуқурлаштирилган зарядларга тенглаштириб қабул қилиш керак.

д) 2П жадвалда коэффициентлар кенгроқ кўрсатилган. Ўша ёки бошқа қийматни хавфсиз масофа белгиланадиган объектни ҳолатига боғлиқ равишда танлаш зарур: ушбу объект қанча мустаҳкам бўлса, ҳисоблашда коэффициентни шунча кичик қилиб 2П жадвалда кўрсатилган қийматлар чегараларида қабул қилиш мумкин;

е) ПМни хоссалари хавфсиз масофани ҳисоблашда эътиборга олинмайди.

3.1.3. Агар ҳимояланаёиган объект бевосита зарбли ҳаво тўлқини таъсири тарқаладиган йўлда турган тўсиқни орқасида (қалин ўрмоннинг чеккасида, адир этагида) жойлашган

бўлса, унда келтирилган формулалар билан аниқланган хавфсиз масофа кўпи билан 2 марта камайтирилиши мумкин.

3.1.4. Портлатишни тор водийларда (дараларда) ёки уйлар орасидаги кўчаларда ўтказилганда хавфсиз масофа 2 марта кўпайтирилиши мумкин.

3.1.5. Агар портлатиш жойидан кейин  $1,5 \sqrt{Q}$  радиусда девор, марза ва шу каби мустаҳкам тўсиклар бўлса, унда бу тўсикларга қарама-қарши йўналишда хавфсиз масофа: формула (10) бўйича ҳисобланганда 1,3 марта, а формуле (11) бўйича ҳисобланганда 1,4 марта кўпайтирилиши керак. .

3.1.6. ЗХТ жароҳатлаш қобилиятини каматитриш учун қуйидаги усуллар қўлланилиши мумкин:

а) ташқи заарядни тупроқ билан кўмиш (тиқинлаш). Тупроқ қатлами заряд асосини барча майдони устидан заряд баландлигининг камида беш баробарига тенг бўлса, хавфсиз масофа 4 марта камайтирилиши мумкин. Кўмиш материаллари таркибида оғир нарсалар (тош, шағал ва шу кабилар) бўлмаслиги керак;

б) рамларни тавақаларни олиб қўйиш ёки деразаларни очиш ва уларни очиқ ҳолатда маҳкамлаш, дераза ўрнини мустаҳкам шчитлар билан маҳкамлаш ва шу кабилар;

в) кум билан тўлдирилган халта ёки қутилар билан ҳимоялаш.

3.1.7. ПА омборлари жойлашадиган ва шунга монанд ПА сақланадиган жойларни танлашда, шунингдек ПА омборларига нисбатан бошқа объектлар жойлашадиган жойларни танлашда зарбли ҳаво тўлкини таъсири бўйича хавфсиз масофалар ЗП жадвалга мувофиқ қабул қилиниши мумкин.

### **Қўриқланадиган объектлардан берилган масофаларда жойлашган ПМ иморатлари сиғимини ҳисоблашга мисоллар**

Агар ПМ иморати жойлашган жойдан 900 м масофада темир-бетон элеваторининг биноси ва 1400 м масофада ишчилар кўрғони жойлашган бўлса, ПМ иморатини чегаравий сиғими аниқлансин. Юзага очиқ қўйишнинг вариантлари кўриб чиқилсин.

Ишчилар кўрғонидан 1400 м масофада жойлашган марзаланмаган ПМ иморати 100 тоннадан кўпроқ ПМни сиғдириши мумкинлигини ЗП жадвални 2-бандидан топамиз, элеваторнинг хавфсизлиги учун эса ПМни анча катта массаси олиниши мумкин (ЗП жадвални 1-банди), демак иморат сиғимини танлаш ишчилар кўрғони хавфсизлигидан келиб чиққан ҳолда бажарилиши керак.

3.2. Ташқи зарядларни ва юмшатиш учун қудук (шпур) зарядларини портлатишда ойнага зарбли ҳаво тўлкини таъсири бўйича хавфсиз масофаларни аниқлаш<sup>1</sup>.

3.2.1. Ташқи зарядларни ва юмшатиш учун қудук (шпур) зарядларини бир вақтда портлатиш билан, қаттиқлик коэффиценти  $f \geq 4$  бўлган жинслар портлатилганда ойнага ЗХТ таъсири бўйича хавфсиз масофа  $r_g$  қуйидаги формулалар билан аниқланади:

$$5000 > Q_g \geq 1000 \text{ кг бўлса, } r_g = 200 \sqrt[3]{Q_g} \text{ м,} \quad (12)$$

$$2 \leq Q_g < 1000 \text{ кг бўлса, } r_g = 65 \sqrt{Q_g} \text{ м,} \quad (13)$$

$$Q_g < 2 \text{ кг бўлса, } r_g = 63 \sqrt[3]{Q_g^2} \text{ м,} \quad (14)$$

бу ерда  $Q_g$  - заряднинг эквивалент массаси, кг.

<sup>1</sup> Шишаларнинг парчаланишига йўл қўйилмайдиган ҳоллар учун лойихада аниқланади.

**ПА омборлари ва шундайин ПА сақланадиган жойлардан турли объектларгача ҳаво тўлкини таъсири бўйича рухсат этилган масофалар**

Хавфсиз масофалари ҳисобланадиган объектларнинг намунавий рўйхати	ПА омборлари иморатлари (майдончалари) ва шундайин ПА сақланадиган жойларни ўрнашиш шароитлари	Ҳисоблаш формуласи	ПМ массасига (кг) кўра объектларгача бўлган минимал рухсат этилган масофа, м											
			500	1·10 <sup>3</sup>	2·10 <sup>3</sup>	4·10 <sup>3</sup>	1·10 <sup>4</sup>	1,5·10 <sup>4</sup>	2,5·10 <sup>4</sup>	5·10 <sup>4</sup>	7,5·10 <sup>4</sup>	1·10 <sup>5</sup>	2·10 <sup>5</sup>	2,5·10 <sup>5</sup>
1. Ҳаракат камроқ бўлган автомобиль ва темир йўллари, алоҳида турган бинолар, зарбли ҳаво тўлкини таъсирига қаршилиги бўйича ўта мустаҳкам қурилишлар (пўлат ва темир-бетон кўприклар, пўлат ва темир-бетон копёрлар, элеваторлар, кўмирювгич ва шу кабилар)	Чуқурлаштирилган (марзаланган)	$r_g = \sqrt{Q}$	20	30	40	65	100	120	160	220	270	320	450	500
	Очиқ жойда жойлашганлар	$r_g = 2\sqrt{Q}$	45	60	90	130	200	240	320	450	550	630	900	1000
2. Аҳоли пунктлари, авто - ва темир йўл магистраллари, йирик сув йўллари, заводлар, портловчи ва ёнғинга хавfli материаллар омборлари, ҳамда давлат аҳамиятига эга бўлган қурилишлар	Чуқурлаштирилган (марзаланган)	$r_g = 2\sqrt{Q}$	45	60	90	130	200	240	320	450	550	630	900	1000
	Очиқ жойда жойлашганлар	$Q \leq 10т$ $r_g = 5\sqrt{Q}$ $Q > 10т$ - $r_g = 30\sqrt[3]{Q}$	100	160	220	320	500	740	880	1100	1250	1400	1750	1900
3. Ойналари тасодифий шикастланишига йўл қўйиладиган объектлар	Чуқурлаштирилган (марзаланган)	$Q \leq 10т$ - $r_g = 10\sqrt{Q}$	220	320	450	630	1000	1500	1750	2200	2500	2800	3500	3800
	Очиқ жойда жойлашганлар	$Q > 10т$ - $r_g = 60\sqrt[3]{Q}$												

Изоҳ.

Масофаларни танлаш омборнинг тўлиқ сифими эмас балки, ПА иморатининг энг катта сифимидан келиб чиққан ҳолда бажарилиши керак.

Қаттиқлик коэффициентини  $f \geq 9$  бўлган жинсни портлатишда формулалар (12) - (14) бўйича аниқланган хавфли зона радиуси 1,5 мартага оширилиши керак, қаттиқлик коэффициентини  $f = 2$  ва ундан кичик бўлган жинсни портлатишда хавфли зона радиуси 2 мартага камайтириш мумкин.

Заряднинг эквивалент массаси қуйидаги тарзда аниқланади:

а) бир вақтда портлатиладиган ташки (қатлами  $h_{заб}$  бўлган тупроққа кўмилган, баландлиги  $h_{зар}$ ) зарядлар учун

$$Q_3 = K_n Q, \quad (15)$$

бу ерда:  $Q$  – зарядларнинг жамланган массаси, кг;  $K_n$  - қиймати  $h_{заб}/h_{зар}$  нисбатга боғлиқ бўлган коэффициент;

**Тупроқ билан кўмилган ташки зардни портлатишда зарднинг эквивалент массасини ҳисоблаш учун  $K_n$  коэффициентни қиймати**

$h_{заб}/h_{зар}$	0	1	2	3	4
$K_n$	1	0,5	0,3	0,1	0,03

б) бир вақтда портлатиладиган, миқдори  $N$  та (узунлиги ўз диаметрларининг 12 баробаридан кам) бўлган қудуқ (шпур) зарядлари гуруҳи учун

$$Q_3 = Pl_{зар} K_3 N, \quad (16)$$

бу ерда:  $P$  - 1 м қудуқни (шпурни) ПМ сиғими, кг;  $l_{зар}$  - заряд узунлиги, м;  $K_3$  - қиймати тиқинлаш узунлиги  $l_{заб}$  ни қудуқ (шпур)  $d$  га нисбатига (тиқинлаш бўлмаганда эса қудуқни заряд бўлмаган қисми узунлиги  $l_{се}$  ни  $d$  га нисбатига) боғлиқ коэффициент,

**Қиймати  $l_{заб}/d$  ёки  $l_{се}/d$  га боғлиқ бўлган коэффициент**

$l_{заб}/d$	0	5	10	15	20
$K_3$	1	0,15	0,02	0,03	0,002
$l_{се}/d$	0	5	10	15	20
$K_3$	1	0,3	0,07	0,02	0,004

в) бир вақтда портлатиладиган,  $N$  гуруҳидан (узунлиги ўз диаметрларининг 12 баробаридан кам) бўлган қудуқ (шпур) зарядлари гуруҳи учун

$$Q_3 = 12PdK_3 N. \quad (17)$$

3.2.2. Зарядлар ДШ билан тезлатилганда, формулалар (15) - (17) бўйича ҳисобланган  $Q_3$  ни қийматига ДШ тармоғини ПМ ни жамланган массаси қўшилади.

3.2.3. Қисқа фурсатли портлатишда  $Q_3$  ва  $N$  деб тегишли равишда эквивалент заряднинг массасини ва бир гуруҳдаги зарядларнинг сонини тушуниш зарур. Фурсат билан портлатиладиган зарядларнинг бир неча гуруҳи мавжуд бўлганда, ҳисоблаш учун  $Q_3$  ни максималига эга бўлган гуруҳ қабул қилинади. Агар гуруҳлар орасидаги фурсат интервали 50 мс ва ундан кўп бўлса, хавфсиз масофа формулалар (12) - (14) бўйича аниқланади. Фурсат 30 мс дан 50 мс гача бўлганда, формулалар (12) - (14) бўйича аниқланган хавфсиз масофа 1,2 мартага, 20 мс дан 30 мс гача бўлганда 1,5 мартага ва 10 мс дан 20 мс гача бўлганда 2 мартага кўпайтирилиши керак. Зарядларнинг жамланган массаси ва фурсатлар гуруҳларини сони чегараланмайди.

3.2.4. Агар портлатиш ишлари ҳаво ҳарорати манфий бўлганда бажарилса, формулалар (12) - (14) бўйича аниқланган хавфсиз масофа камида 1,5 мартага кўпайтирилиши керак.

3.2.5. Даволаш, болалар муассасалари ва катта майдони ойналанган, одамлар кўп тўпланадиган биноларнинг яқинида портлатилганда ва хавфсиз масофани аниқлашнинг шу каби масаласи ихтисослаштирилган ташкилотларни жалб қилган ҳолда ечилиши керак.

## ПОРТЛАТИШЛАРДА ЗАРБЛИ ҲАВО ТЎЛҚИНИ (ЗХТ) ТАЪСИРИ БЎЙИЧА ХАВФСИЗ МАСОФАЛАРНИ АНИҚЛАШ

3.1. Бинолар ва қурилишларга зарбли ҳаво тўлқини таъсири бўйича хавфсиз масофаларни аниқлаш.

3.1.1. Ер юзасида портлатишда бинолар ва қурилишлар учун зарбли ҳаво тўлқини таъсири бўйича хавфсиз масофалар қуйидаги формулалар билан аниқланади:

$$r_g = K_g \sqrt[3]{Q}, \quad (10)$$

$$r_g = k_g \sqrt{Q}, \quad (11)$$

бу ерда  $r_g$  - хавфсиз масофа, м;  $Q$  – ПМ заряди массаси, кг;  $K_g$ ,  $k_g$  - пропорционаллик коэффициентлари, уларнинг қийматлари зарядни массаси ва жойлашиш шароитларига, шунингдек бинолар ва қурилишларнинг рухсат этилган шикастланиш даражасига (2П жадвал) боғлиқ равишда танланади.

ПАни юклаш, тушириш ва қайта ишлаш, шунингдек ПА юкланган транспорт воситалари турадиган жойлардан, омборларда (иморатлар, майдончалар ва шу кабиларда) ПМ тайёрлаш, ПАни сақлаш жойларидан, ҳамда ташқи зарядлар ва отқинли зарядлар портлатиладиган жойлардан биноларгача (қурилишларгача) бўлган нисбий хавфсиз масофаларни формулалар (10) ва (11) бўйича аниқлаш зарур.

Массаси 10 т дан ортиқ бўлган очик (ташқи) зарядлар учун биринчи-учунчи даражали шикастланишларга йўл қўйилганда ва массаси 20 т дан ортиқ бўлган баландлиги бўйича чуқурлаштирилган зарядлар учун биринчи-иккинчи даражали шикастланишларга йўл қўйилганда формула (10) бўйича аниқлаш керак. Формула (11) эса массаси 10 т дан кам бўлган очик (ташқи) зарядлар учун биринчи-учунчи даражали шикастланишларга йўл қўйилганда ва массаси 20 т дан кам бўлган баландлиги бўйича чуқурлаштирилган зарядлар учун биринчи-иккинчи даражали шикастланишларга йўл қўйилганда, шунингдек тегишли бўлган отқинли зарядлар учун қўлланилиши керак. Бундан ташқари тўртинчи-бешинчи даражали шикастланишларга йўл қўйилиши мумкин бўлганда зарядни массаси ва жойлашишидан қатъий назар формула (11) ўринли бўлади.

3.1.2. Қуйидагиларга амал қилган ҳолда 2П жадвалдан фойдаланиш зарур:

а) шикастланиш даражаси ва коэффициентлар қийматларини танлашда маҳаллий шароитларнинг ҳаммасини эътиборга олиш лозим, бунда хавфсизлик даражасини танлашда қийин ҳолат юзага келса, корхонани портлатиш ишлари раҳбари, қўриқланаётган объектларга эгалик қилувчи манфаатдор ташкилотлар вакиллари, ҳамда Давконтехназорат органи вакили иштирок этиши зарур;

б) ПА омборлари ўрнашган жойни танлашда коэффициентларни қийматлари ва шикастланиш даражаси омбор атрофида жойлашган объектларни аҳамиятига боғлиқ равишда ўрнатилиши керак.

Умумий ҳолларда ПА омборлари ва шу каби объектлардан аҳоли пунктлари, авто - ва темир йўл магистраллари, йирик сув йўллари, заводлар, портловчи ва ёнғинга хавфли материаллар омборлари, ҳамда давлат аҳамиятига эга бўлган қурилишларгача бўлган хавфсиз масофаларни ҳисоблашда учунчи даражали шикастланишнинг қиймати қабул қилинади.



**Портлатишда ЗХТ таъсири бўйича хавфсиз масофаларни  
ҳисоблаш учун  $K_e$  ва  $k_e$  коэффициентларни қийматлари**

Шикастлан иш даражаси	Мумкин бўлган шикастланиш	Очиқ заряд			Баландлиги бўйича чуқурлаштирилган заряд			$n = 3$
		$Q, \text{ т}$	$k_e$	$K_e$	$Q, \text{ т}$	$k_e$	$K_e$	$k_e$
1	Шикастланишларни йўқлиги	<10	50-150	-	<20	20-50	-	3-10
		>10	-	400	>20	-	200	-
2	Ойналарни тасодифий шикастланиши	<10	10-30	-	<20	5-12	-	-
		>10	-	60-100	>20	-	50	1-2
3	Ойналарни тўлиқ парчаланиши. Рам, эшикларни қисман шикастланиши, сувоқ ва ички енгил тўсиқлар-ни бузилиши.	<10	5-8	-	-	-	-	-
		>10	-	30-50	-	2-4	-	0,5-1
4	Сарой, барак ва шу кабиларни рам, эшиклари ва ички тўсиқларининг бузилиши.	-	2-4	-	-	1-2	-	Портлаш чуқури чегарасид а бузилиш
5	Камбардошли тош ва ёғоч бинолар-нинг бузилиши, темир йўл таркибини ағдалиши	-	1,5-2	-	-	0,5-1	-	-

Изоҳ.

Чуқурлиги заряд баландликларини 1,5 баробаридан кичик бўлган сувда зарядни портлатиш, очик зарядни портлатиш деб қараш керак.

Ҳаракат камроқ бўлган автомобиль ва темир йўллари, алоҳида турган бинолар ва иккинчи даражали аҳамиятга эга бўлган бошқа қурилишлар учун, ўта мустаҳкам қурилишлар (пўлат ва темир-бетон кўприклар, пўлат ва темир-бетон копёрлар, элеваторлар, кўмир ювгич ва шу кабилар) учун, шунингдек ПА омборлари ва шундай объектлар баланд қирғоқларда (йирик сув йўлларигача бўлган масофаларни ҳисоблаганда) тўртинчи даражали шикастланиш қабул қилинади;

в) электрузатиш линиясигача бўлган масофаларни аниқлашда жинсни портлатиш билан сочиладиган бўлақлар учиши радиусининг қийматларидан келиб чиқиш зарур, чунки электрузатиш линияси зарбли ҳаво тўлқини таъсирига нисбатан чидамли конструкциялар тоифасига киритилган;

г) биринчи ва иккинчи даражали шикастланишларда марзаланган (атрофи дўнг қилиб айлантирилган) иморатларни (сақлаш жойларини) ташқи зарядлар деб қараш керак. Зарур бўлса иккинчи даражали шикастланишлардан каттасини ҳисоблашда марзаланган иморатларни баландлиги бўйича чуқурлаштирилган зарядларга тенглаштириб қабул қилиш керак.

д) 2П жадвалда коэффициентлар кенгрок кўрсатилган. Ўша ёки бошқа қийматни хавфсиз масофа белгиланадиган объектни ҳолатига боғлиқ равишда танлаш зарур: ушбу объект қанча

мустаҳкам бўлса, ҳисоблашда коэффициентни шунча кичик қилиб 2П жадвалда кўрсатилган қийматлар чегараларида қабул қилиш мумкин;

е) ПМни хоссалари хавфсиз масофани ҳисоблашда эътиборга олинмайди.

3.1.3. Агар ҳимояланаёиган объект бевосита зарбли ҳаво тўлқини таъсири тарқаладиган йўлда турган тўсиқни орқасида (калин ўрмоннинг чеккасида, адир этагида) жойлашган бўлса, унда келтирилган формулалар билан аниқланган хавфсиз масофа кўпи билан 2 марта камайтирилиши мумкин.

3.1.4. Портлатишни тор водийларда (дараларда) ёки уйлар орасидаги кўчаларда ўтказилганда хавфсиз масофа 2 марта кўпайтирилиши мумкин.

3.1.5. Агар портлатиш жойидан кейин  $1,5 \sqrt{Q}$  радиусда девор, марза ва шу каби мустаҳкам тўсиқлар бўлса, унда бу тўсиқларга қарама-қарши йўналишда хавфсиз масофа: формула (10) бўйича ҳисобланганда 1,3 марта, а формуле (11) бўйича ҳисобланганда 1,4 марта кўпайтирилиши керак. .

3.1.6. ЗХТ жароҳатлаш қобилиятини каматитриш учун қуйидаги усуллар қўлланилиши мумкин:

а) ташқи заарядни тупроқ билан кўмиш (тиқинлаш). Тупроқ қатлами заряд асосини барча майдони устидан заряд баландлигининг камида беш баробарига тенг бўлса, хавфсиз масофа 4 марта камайтирилиши мумкин. Кўмиш материаллари таркибида оғир нарсалар (тош, шағал ва шу кабилар) бўлмаслиги керак;

б) рамларни тавақаларини олиб қўйиш ёки деразаларни очиш ва уларни очик ҳолатда маҳкамлаш, дераза ўрнини мустаҳкам шчитлар билан маҳкамлаш ва шу кабилар;

в) кум билан тўлдирилган халта ёки қутилар билан ҳимоялаш.

3.1.7. ПА омборлари жойлашадиган ва шунга монанд ПА сақланадиган жойларни танлашда, шунингдек ПА омборларига нисбатан бошқа объектлар жойлашадиган жойларни танлашда зарбли ҳаво тўлқини таъсири бўйича хавфсиз масофалар 3П жадвалга мувофиқ қабул қилиниши мумкин.

### **Қўриқланадиган объектлардан берилган масофаларда жойлашган**

#### **ПМ иморатлари сифимини ҳисоблашга мисоллар**

Агар ПМ иморати жойлашган жойдан 900 м масофада темир-бетон элеваторининг биноси ва 1400 м масофада ишчилар кўрғони жойлашган бўлса, ПМ иморатини чегаравий сифими аниқлансин. Юзага очик қўйишнинг вариантлари кўриб чиқилсин.

Ишчилар кўрғонидан 1400 м масофада жойлашган марзаланмаган ПМ иморати 100 тоннадан кўпроқ ПМни сифдириши мумкинлигини 3П жадвални 2-бандидан топамиз, элеваторнинг хавфсизлиги учун эса ПМни анча катта массаси олиниши мумкин (3П жадвални 1-банди), демак иморат сифимини танлаш ишчилар кўрғони хавфсизлигидан келиб чиққан ҳолда бажарилиши керак.

3.2. Ташқи зарядларни ва юмшатиш учун қудук (шпур) зарядларини портлатишда ойнага зарбли ҳаво тўлқини таъсири бўйича хавфсиз масофаларни аниқлаш<sup>1</sup>.

3.2.1. Ташқи зарядларни ва юмшатиш учун қудук (шпур) зарядларини бир вақтда портлатиш билан, қаттиқлик коэффициенти  $f \geq 4$  бўлган жинслар портлатилганда ойнага ЗХТ таъсири бўйича хавфсиз масофа  $r_g$  қуйидаги формулалар билан аниқланади:

$$5000 > Q_g \geq 1000 \text{ кг бўлса, } r_g = 200 \sqrt[3]{Q_g} \text{ м,} \quad (12)$$

$$2 \leq Q_g < 1000 \text{ кг бўлса, } r_g = 65 \sqrt{Q_g} \text{ м,} \quad (13)$$

<sup>1</sup> Шишаларнинг парчаланишига йўл қўйилмайдиган ҳоллар учун лойиҳада аниқланади.

$$Q_3 < 2 \text{ кг б\ddot{u}лса, } r_g = 63\sqrt[3]{Q_3^2} \text{ м,} \quad (14)$$

бу ерда  $Q_3$  - заряднинг эквивалент массаси, кг.

**ПА омборлари ва шундайин ПА сақланадиган жойлардан турли объектларгача ҳаво тўлкини таъсири бўйича рухсат этилган масофалар**

Хавфсиз масофалари ҳисобланадиган объектларнинг намунавий рўйхати	ПА омборлари иморатлари (майдончалари) ва шундайин ПА сақланадиган жойларни ўрнашиш шароитлари	Ҳисоблаш формуласи	ПМ массасига (кг) кўра объектларгача бўлган минимал рухсат этилган масофа, м											
			500	1·10 <sup>3</sup>	2·10 <sup>3</sup>	4·10 <sup>3</sup>	1·10 <sup>4</sup>	1,5·10 <sup>4</sup>	2,5·10 <sup>4</sup>	5·10 <sup>4</sup>	7,5·10 <sup>4</sup>	1·10 <sup>5</sup>	2·10 <sup>5</sup>	2,5·10 <sup>5</sup>
1. Ҳаракат камроқ бўлган автомобиль ва темир йўллари, алоҳида турган бинолар, зарбли ҳаво тўлкини таъсирига қаршилиги бўйича ўта мустаҳкам қурилишлар (пўлат ва темир-бетон кўприклар, пўлат ва темир-бетон копёрлар, элеваторлар, кўмирювгич ва шу кабилар)	Чуқурлаштирилган (марзаланган)	$r_g = \sqrt{Q}$	20	30	40	65	100	120	160	220	270	320	450	500
	Очиқ жойда жойлашганлар	$r_g = 2\sqrt{Q}$	45	60	90	130	200	240	320	450	550	630	900	1000
2. Аҳоли пунктлари, авто - ва темир йўл магистраллари, йирик сув йўллари, заводлар, портловчи ва ёнғинга хавfli материаллар омборлари, ҳамда давлат аҳамиятига эга бўлган қурилишлар	Чуқурлаштирилган (марзаланган)	$r_g = 2\sqrt{Q}$	45	60	90	130	200	240	320	450	550	630	900	1000
	Очиқ жойда жойлашганлар	$Q \leq 10_t$ бўлса $r_g = 5\sqrt{Q}$ $Q > 10_t$ - $r_g = 30\sqrt[3]{Q}$	100	160	220	320	500	740	880	1100	1250	1400	1750	1900
3. Ойналари тасодифий шикастланишига йўл қўйиладиган объектлар	Чуқурлаштирилган (марзаланган)	$Q \leq 10_t$ - $r_g = 10\sqrt{Q}$	220	320	450	630	1000	1500	1750	2200	2500	2800	3500	3800
	Очиқ жойда жойлашганлар	$Q > 10_t$ - $r_g = 60\sqrt[3]{Q}$												

Изоҳ.

Масофаларни танлаш омборнинг тўлиқ сиғими эмас балки, ПА иморатининг энг катта сиғимидан келиб чиққан ҳолда бажарилиши керак.

Қаттиқлик коэффициентини  $f \geq 9$  бўлган жинсни портлатишда формулалар (12) - (14) бўйича аниқланган хавфли зона радиуси 1,5 мартага оширилиши керак, қаттиқлик коэффициентини  $f = 2$  ва ундан кичик бўлган жинсни портлатишда хавфли зона радиуси 2 мартага камайтириш мумкин.

Заряднинг эквивалент массаси қуйидаги тарзда аниқланади:

а) бир вақтда портлатиладиган ташқи (қатлами  $h_{заб}$  бўлган тупроққа кўмилган, баландлиги  $h_{зар}$ ) зарядлар учун

$$Q_3 = K_n Q, \quad (15)$$

бу ерда:  $Q$  – зарядларнинг жамланган массаси, кг;  $K_n$  - қиймати  $h_{заб}/h_{зар}$  нисбатга боғлиқ бўлган коэффициент;

**Тупроқ билан кўмилган ташқи зардни портлатишда заряднинг эквивалент массасини ҳисоблаш учун  $K_n$  коэффициентни қиймати**

$h_{заб}/h_{зар}$	0	1	2	3	4
$K_n$	1	0,5	0,3	0,1	0,03

б) бир вақтда портлатиладиган, миқдори  $N$  та (узунлиги ўз диаметрларининг 12 баробаридан кам) бўлган қудук (шпур) зарядлари гуруҳи учун

$$Q_3 = Pl_{зар} K_3 N, \quad (16)$$

бу ерда:  $P$  - 1 м қудукни (шпурни) ПМ сиғими, кг;  $l_{зар}$  - заряд узунлиги, м;  $K_3$  - қиймати тиқинлаш узунлиги  $l_{заб}$  ни қудук (шпур)  $d$  га нисбатига (тиқинлаш бўлмаганда эса қудукни заряд бўлмаган қисми узунлиги  $l_{се}$  ни  $d$  га нисбатига) боғлиқ коэффициент,

**Қиймати  $l_{заб}/d$  ёки  $l_{се}/d$  га боғлиқ бўлган коэффициент**

$l_{заб}/d$	0	5	10	15	20
$K_3$	1	0,15	0,02	0,03	0,002
$l_{се}/d$	0	5	10	15	20
$K_3$	1	0,3	0,07	0,02	0,004

в) бир вақтда портлатиладиган,  $N$  гуруҳидан (узунлиги ўз диаметрларининг 12 баробаридан кам) бўлган қудук (шпур) зарядлари гуруҳи учун

$$Q_3 = 12PdK_3N. \quad (17)$$

3.2.2. Зарядлар ДШ билан тезлатилганда, формулалар (15) - (17) бўйича ҳисобланган  $Q_3$  ни қийматига ДШ тармоғини ПМ ни жамланган массаси қўшилади.

3.2.3. Қисқа фурсатли портлатишда  $Q_3$  ва  $N$  деб тегишли равишда эквивалент заряднинг массасини ва бир гуруҳдаги зарядларнинг сонини тушуниш зарур. Фурсат билан

портлатиладиган зарядларнинг бир неча гуруҳи мавжуд бўлганда, ҳисоблаш учун  $Q_3$  ни максималига эга бўлган гуруҳ қабул қилинади. Агар гуруҳлар орасидаги фурсат интервали 50 мс ва ундан кўп бўлса, хавфсиз масофа формулалар (12) - (14) бўйича аниқланади. Фурсат 30 мс дан 50 мс гача бўлганда, формулалар (12) - (14) бўйича аниқланган хавфсиз масофа 1,2 мартага, 20 мс дан 30 мс гача бўлганда 1,5 мартага ва 10 мс дан 20 мс гача бўлганда 2 мартага кўпайтирилиши керак. Зарядларнинг жамланган массаси ва фурсатлар гуруҳларини сони чегараланмайди.

3.2.4. Агар портлатиш ишлари ҳаво ҳарорати манфий бўлганда бажарилса, формулалар (12) - (14) бўйича аниқланган хавфсиз масофа камида 1,5 мартага кўпайтирилиши керак.

3.2.5. Даволаш, болалар муассасалари ва катта майдони ойналанган, одамлар кўп тўпланадиган биноларнинг яқинида портлатилганда ва хавфсиз масофани аниқлашнинг шу каби масаласи ихтисослаштирилган ташкилотларни жалб қилган ҳолда ечилиши керак.

### **Очиқ кончлик ишларидаги портлатишларда ойналарга ЗХТ таъсири бўйича хавфсиз зоналар радиусларини ҳисоблашга мисоллар**

1. Массаси 84 кг бўлган ташки заряд тикинланмасдан портлатилганда ЗХТ таъсири бўйича хавфсиз зона радиуси ҳисоблансин. Портлатиладиган жинслар -  $f \leq 2$  бўлган оҳақтош.

Зарядни массаси  $Q_3 = 84$  кг ( $< 1000$  кг) бўлганлиги сабабли, хавфли зона радиусини формула (13) бўйича ҳисоблаймиз.

Ҳаво ҳарорати ижобий бўлганда

$$r_g = 65\sqrt{Q_3} = 65\sqrt{84} = 596\text{м.}$$

Ҳаво ҳарорати салбий бўлганда хавфли зонанинг радиусини 1,5 мартага ошириш мумкин (3.2.4-бандга қаранг) ва  $r_g$  ни миқдори 894 м тенг бўлади.

2. Умумий м ассаси 25 228 кг бўлган қудуқ зарядлари серияси портлатилганда ЗХТ таъсири бўйича хавфсиз зона радиуси ҳисоблансин. Зарядлар (ҳар бир қудуқдаги массасни тенг қилиб) учта гуруҳ билан, улар орасидаги фурсат интервалини 25 мс қилиб портлатилади. Гуруҳларни биринчисида 20 та, иккинчисида 40 та, учинчисида 10 та қудуқ портлатилади. Қудуқларни диаметри 0,22 м, чуқурлиги 15 м, тикинлаш узунлиги 4,4 м. Портлатиладиган жинслар -  $f \leq 18$  бўлган гранит кўринишига эга.

Портлатиш гуруҳлар орасидаги фурсат интервалини 25 мс қилиб бажарилганлиги сабабли, ҳисоблаш учун қудуқларни сони  $N = 40$  бўлган, энг кўп қудуқли гуруҳни қабул қиламиз. Зарядни узунлиги 10,6 м бўлиб, қудуқлар диаметрларининг 12 баробаридан ортиқ, шунинг учун эквивалент заряд формула (17) бўйича аниқланади. Ҳисобланадиган кўрсаткичларнинг қийматлари қуйидагича бўлади:  $P = 34$  кг/м,  $l_{заб} / d = 20$  ва  $K_3 = 0,002$ .  
Эквивалент заряд

$$Q_3 = 12PdK_3N = 12 \cdot 34 \cdot 0,22 \cdot 0,002 \cdot 40 = 7,2 \text{ кг}$$

Хавфли зона радиусини аниқлаш учун формулдан (13) фойдаланамиз. Хавфли зона радиуси 3.2.1-бандга биноан ( $X$  гуруҳ гранитлар учун) 1,5 мартага оширилиши керак. Жинс каттиклиги, гуруҳлар орасидаги фурсат интервали (3.2.3-бандига қаранг) ва салбий ҳаво ҳароратини (3.2.5-бандига қаранг) ҳисобга олинадиган бўлса

$$r_g = 65 \cdot 1,5 \cdot 1,5 \cdot 1,5 \sqrt{7,2} = 589 \text{ м}$$

3.3. Одамга зарбли ҳаво тўлқини таъсири бўйича хавфсиз масофани аниқлаш.

3.3.1. Ташқи зарядни зарбли ҳаво тўлқинининг одамга таъсири бўйича хавфсиз масофа (м), куйидаги формула билан аниқланади

$$r_{min} = 15 \sqrt[3]{Q}, \quad (18)$$

бу ерда  $Q$  – портлатиладиган ПМ ташқи зарядининг масса, кг.

Агар иш шароитларига кўра портлатишни бажарадиган ходимларнинг портлатиш жойига бориши зарур бўлса, фақат шундагина формула (18) қўлланилади. Бошқа ҳолларда формула бўйича ҳисобланган масофа 2-3 мартага оширилиши керак.

Блиндажлар мавжуд булганда формула (18) билан ҳисобланган хавфсиз масофа 1,5 мартага камайтирилиши керак.

**АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ № 10**  
**ДЕТОНАЦИЯ УЗАТИШ БЎЙИЧА ХАВФСИЗ МАСОФАЛАРНИ АНИҚЛАШ**

4.1. Ер юзасидаги битта актив зарядли портлатувчи материалга эга бўлган объектни портлатишдан пассив зарядли шундай бошқа объектга детонация узатилишига имкон бермайдиган масофа  $r_0$ , куйидаги формула билан аниқланади

$$r_0 = K_0 \sqrt[3]{Q} \sqrt[4]{b}, \quad (19)$$

бу ерда  $r_0$  - актив заряд марказидан пассив заряд юзасигача бўлган хавфсиз масофа, м;  $K_0$  - киймати портлатувчи материаллар зарядларининг тури ва портлатиш шароитларига ( 4П жадвалга қаранг) коэффициент;  $Q$ - ПМ актив зарядининг масса, кг;  $b$ - пассив заряднинг кам чизикли ўлчами ( штабель эни), м.

4.2. Детонация узатиш бўйича хавфсиз масофаларни ҳисоблаш учун  $K_0$  коэффициентни 4П жадвал бўйича аниқлашда :

марзаланган иморатларни (объектларни) бор бўйича тупрокқа чуқурлаштирилган зарядларга;

юзада жойлашган марзаланмаган ПА иморати ва майдончасини очиқ зарядларга тенглаштириш зарур.

**4П жадвал**

**Детонация узатиш бўйича бўйича хавфсиз масофаларни  
ҳисоблаш учун  $K_0$  коэффициентининг қийматлари**

ПА	Турган жойи	Таркибида нит-роэфирлар бўл-маган аммиак селитраси асоси-даги ПМ ва 40% гача нитроэфир-лар ПМ		Таркибида нит-роэфирлар 40% гача ва ундан кўп бўлган ПМ		Тротил		Детонаторлар	
		О	Ч	О	Ч	О	Ч	О	Ч
<i>Актив заряд</i>		<i>Пассив заряд</i>							
Таркибида 40% гача нитроэфирлар бўлган аммиак селитраси асоси-даги ПМ	Очиқ	0,8	0,5	1,1	0,8	1,3	1	0,8	0,5
	Чуқурлаштирилган	0,5	0,3	0,8	0,5	1	0,6	0,5	0,3
Таркибида нит-роэфирлар 40% гача ва ундан кўп бўлган ПМ	Очиқ	1,6	1	2,3	1,6	2,5	2	1,6	1
	Чуқурлаштирилган	1	0,6	1,6	1	2	1,3	1	0,6
Тротил	Очиқ	1,3	1	1,6	1,3	1,9	1,4	1,3	1
	Чуқурлаштирилган	1	0,6	1,3	0,9	1,4	0,8	1	0,7
Детонаторлар	Очиқ	0,4	0,25	0,75	0,5	0,7	0,6	0,4	0,25
	Чуқурлаштирилган	0,25	0,2	0,5	0,4	0,6	0,4	0,25	0,2

Примечание. Ч - чуқурлаштирилган заряд; О - очиқ заряд.

4.3. Иккит объект (иморат) орасидаги хавфсиз масофани формула (19) бўйича ҳисоблашда, навбат билан ҳар бир объектни актив заряд деб қараш зарур. Объектлар орасидаги хавфсиз масофа деб, ҳисобланган икки қийматнинг энг каттасини қабул қилиш зарур. Шакли узун бир



ўқда жойлашган иморатларга ПАни жойлаштиришда, улар орасидаги хавфсиз масофа, барча ҳолларда иморатни (эни бўйича) каттасининг энидан камида икки баробар кўп бўлиши керак.

Иморатлар (майдончалар) қандай жойлашишидан қатъий назар хавфсиз масофа ёнғинга қарши ҳимоя қоидалари билан ўрнатилган ораликдан кам бўлмаслиги керак.

Агар омборларни лойиҳалашда объектларни (иморатларни) формула (19) бўйича ҳисобланган масофага нисбатан яқинроқ жойлаштириш зарур бўлса, бундай омбор учун хавфсиз масофа омбордаги ПАни умумий захирасидан келиб чиққан ҳолда аниқланиши зарур.

Сигими асосий иморатлар сигимидан кам бўлган хавфи юқори бўлган объектларни (ТВ иморатлари, идишга жойлаштириш пунктлари, ПМ бункерлари ва шу кабиларни) жойлаштиришда, ПМ иморатларининг ҳар бирдан шундай оралик масофалар танланиши керак, бунда уларни портлашлари иморатларнинг ичида ПА детонация келтириб чиқармасин. Бу масофалар формула (19) бўйича ҳисобланади, бунда актив заряд сифатида хавфи юқори бўлган объектлардаги ПА қабул қилинади.

4.4. Детонация узатиш бўйича бўйича хавфсиз масофаларни 5П жадвал бўйича ҳам аниқлаш мумкин.

5П жадвал

**Детонация узатиш бўйича ПМ иморатлари орасидаги рухсат этилган масофаларни ( $r_0$ ) қийматлари. Ҳисоб  $b=1,6$  м бўлганда формула (19) бўйича бажарилган**

Актив заряд	$K_0$	Пассив заряд	ПМ иморати сигими (ПА массаси, т) бўйича, детонация узатиш бўйича хавфсиз масофалар, м						
			10	25	60	120	240	420	
Таркибида 40% гача нитроэфир-лар бўлган аммиак селитраси асосидаги ПМ		Таркибида 40% гача нит-роэфирлар бўлган аммиак селитраси асосидаги ПМ							
Очиқ	0,8	Очиқ	20	27	36	45	56	68	
Худди шундай	0,5	Чуқурлаштирилган	12	17	22	28	35	43	
Чуқурлаштирилган	0,5	Очиқ	12	17	22	28	35	43	
Худди шундай	0,3	Чуқурлаштирилган	7	10	14	17	21	26	
Таркибида 40% гача нитроэфир-лар бўлган аммиак селитраси асосидаги ПМ		Тротил							
Очиқ	1,3	Очиқ	32	43	58	73	91	110	
Худди шундай	1	Чуқурлаштирилган	25	33	44	56	70	85	
Чуқурлаштирилган	1	Очиқ	25	33	44	56	70	85	
Худди шундай	0,6	Чуқурлаштирилган	15	20	27	34	42	51	
Тротил		Таркибида 40% гача нит-роэфирлар бўлган аммиак селитраси асосидаги ПМ							
Очиқ	1,3	Очиқ	32	43	58	73	91	110	
Худди шундай	1	Чуқурлаштирилган	25	33	44	56	70	85	
Чуқурлаштирилган	1	Очиқ	25	33	44	56	70	85	
Худди шундай	0,6	Чуқурлаштирилган	15	20	27	34	42	51	
Тротил		Тротил							
Очиқ	1,9	Очиқ	46	63	84	106	133	160	
Худди шундай	1,4	Чуқурлаштирилган	34	46	62	78	98	118	
Чуқурлаштирилган	1,4	Очиқ	34	46	62	78	98	118	
Худди шундай	0,8	Чуқурлаштирилган	20	27	36	45	56	68	

4.5. Агар пассив заряд турли ПА дан (масалан, аммонит и тротилдан) иборат бўлса, хавфсиз масофаларни ҳисоблаш учун  $K_0$  коэффициентининг қийматлари, детонацияга сезгирлиги энг катта бўлган ПА учун танланади.

4.6. Детонацияловчи шнурнинг 1 м ни сақлашда, у 10 та детонаторга тенглаштирилади.

#### Детонация узатиш бўйича хавфсиз масофаларни ҳисоблашга мисоллар

1. Биттаси 120 т тротил учун мўлжалланган, марзаланган, иккинчиси 240 т гранулит учун мўлжалланган, марзаланмаган иккита иморат орасида детонация узатиш бўйича хавфсиз масофа  $r_0$  аниқлансин.

Марзаланган тротил иморатига детонация узатилганда гранулит иморати учун 4П жадвалдан  $K_0=1$  деб танлаймиз. Шундайин тротилдан гранулитга Аналогично при передаче детонации от тротила детонация узатилганда  $K_0=1$ ,  $b=1,6$  м бўлади.

Иморатларда турли ПМлар жойлаштирилганлиги сабабли,  $r_0$  ни аниқлаш ҳар бир иморат учун бўлак бажарилиши керак ва  $r_0$  ни катта қийматини қабул қилиш зарур. Бироқ кўриляётган ҳолда, икки иморат учун  $K_0$  ни қийматлари ўзаро тенг бўлгани учун буни бажармаса ҳам бўлади, катта иморат актив заряд деб қабул қилинса етарли. Бунда хавфсиз масофа

$$r_0 = K_0 \sqrt[3]{Q} \sqrt[4]{b} = 1 \cdot \sqrt[3]{240000} \cdot \sqrt[4]{1,6} = 70 \text{ м.}$$

2. ПА омбори ҳудудига 120 т тротил сақланадиган очик иморатни ва 500000 та электродетонатор (капсюлей-детонатор) сақланадиган очик иморатни жойлаштириш зарур. Иморатлар орасида детонация узатиш бўйича хавфсиз масофа  $r_0$  аниқлансин.

Электродетонаторлар таркибида бўлган ПМ массасини (кг),

$$Q_0 = qn,$$

бу ерда  $q=0,0015$  кг – битта ЭДдаги ПМ массаси,  $n$  – ЭДлар сони.

$$Q_0 = 0,0015 \cdot 500000 = 750 \text{ кг}$$

ЭД сақланадиган иморатни 4.3 бандга мувофиқ актив заряд деб қабул қиламиз. Детонаторларнинг очик зарядидан тротилнинг очик зарядига детонация узатиш шартлари учун 4П жадвалдан  $K_0=0,7$  деб танлаймиз;  $b=1,6$  м.

Ёнғинга қарши оралиқ ва и иморатлар жойлашишини ҳисобга олмаганда детонация узатиш бўйича хавфсиз масофа

$$r_0 = 0,7 \sqrt[3]{750} \sqrt[4]{1,6} = 8 \text{ м}$$

3. Мавжуд бўлган 420 т граммонит сақланадиган очик иморат ва лойихаланаётган 40 т тротил сақланадиган марзаланган иморат орасида детонация узатиш бўйича хавфсиз масофа  $r_0$  аниқлансин. Омбор ҳудуди тротил иморатини граммонит иморатидан камида 45 м узоқ масофада жойлаштиришга имкон беради.

Актив заряд деб, 420 т граммонит сақланадиган иморатни қабул қилиб ва  $b=1,6$  м бўлганда 4П жадвалдан  $K_0=1$  ни танлаб, детонация узатиш бўйича хавфсиз масофани ҳисоблаймиз:

$$r_0 = \sqrt[3]{420000} \sqrt[4]{1,6} = 85$$

Агар актив заряд деб, 40 т тротил сақланадиган иморатни қабул қилсак ( $K_0=1$ ;  $b=1,6$ ), унда

$$r_0 = \sqrt[3]{40000} \sqrt[4]{1,6} = 39 \text{ м.}$$

Граммонит иморатидан тротил иморатини 4.3-бандга мувофиқ 39 м узоқликка жойлаштириш мумкин, фақат омбордаги ПАни умумий захирасидан келиб чиққан ҳолда, ЗХТ таъсири ва портлашни сейсмик таъсири кайта ҳисоблаш шартида.

**АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ № 9**  
**ОТҚИНЛИ ЗАРЯДЛАРНИ ПОРТЛАТИШДА ЗАҲАРЛИ ГАЗЛАРНИ ТАЪСИРИ**  
**БЎЙИЧА ХАВФСИЗ МАСОФАЛАРНИ АНИҚЛАШ**

5.1. Умумий массаси 200 т дан ортиқ бўлган отқинли зарядлар бир вақтда портлаганда, портлатишни газ хавфи ҳисобга олиниши ва хавфсиз масофа  $r_z$  ўрнатилиши керак, уни чегарасидан ташқарида заҳарли газларни миқдори (шартли углерод оксидига ҳисоблаганда) чегаравий руҳсат этилган миқдордан ошмаслиги лозим.

5.2. Отқинли зарядларни портлатишда шамол бўлмаса ёки шамол тарқалишига тик йўналишида заҳарли газларни таъсири бўйича хавфсиз масофалар  $r_z$  (м), қуйидаги формула билан аниқланади:

$$r_z = 160\sqrt[3]{Q}, \quad (20)$$

бу ерда  $Q$  – портлатиладиган зарядларнинг жамланган массаси, т.

Шамол тарқалишига қарши йўналишида, газга хавфли зонанинг радиусини  $r_z$  га тенг деб қабул қилиш керак. Шамол йўналишида, газга хавфли зонанинг радиуси  $r_{z1}$ , қуйидаги формула билан аниқланади:

$$r_{z1} = 160\sqrt[3]{Q(1 + 0,5V_g)}, \quad (21)$$

бу ерда  $V_g$  - шамолнинг портлатишдан олдинги тезлиги, м/с.

**Заҳарли газларни таъсири бўйича хавфсиз масофаларни ҳисоблашга мисоллар**

Жами массаси  $Q = 1000$  т бўлган отқинли камерал зарядлар сериясини портлатишда заҳарли газларни таъсири бўйича хавфсиз масофа аниқлансин.

Шамолнинг портлатишдан олдинги тезлиги  $V_g = 3$  м/с.

Шамол тарқалишига тик йўналишида, газга хавфли зонанинг радиусини  $r_z$  формула (20) бўйича ҳисобланади:

$$r_z = 160\sqrt[3]{1000} = 1600 \text{ м.}$$

Шунингдек шамол тарқалишига қарши йўналишида, газга хавфли зонанинг радиусини ҳам  $r_z = 1600$  м деб қабул қиламиз.

Шамол йўналишида, газга хавфли зонанинг радиуси  $r_{z1}$  формула (21) бўйича ҳисобланади:

$$r_{z1} = 160\sqrt[3]{1000(1 + 0,5 \cdot 3)} = 4000 \text{ м.}$$

Йўриқномага изох.

Мураккаб вазиятларда, шу жумладан мазукр Йўриқнома билан кўзда тутилмаган ҳолларда, хавфсиз масофалар портлатиш ишларини олиб боровчи корхона томонидан ихтисослаштирилган ташкилотларни (зарурият бўлса) жалб қилиш билан бажарилади .

**Ялли (ёппа) портлатишда ҳосил бўладиган заҳарли газларга нисбатан хавфсизлик**  
**чоралари бўйича йўриқнома**

**I. Ерости иншоотларида**

1. Портлатишга оид лойиҳага ёппасига портлатишни лойиҳалашда хавфсизликни зарурий чораларини, шу жумладан портлатишнинг газсимон маҳсулоти келиши мумкин бўлган барча иншоотлар шамоллатишни, хавфли жойга одамлар бориши учун руҳсат бериш тартибини кўзда тутувчи бўлим киритилиши зарур.

2. Портлатишгача шахтани (конни) <sup>1</sup> шамоллатиш бўйича назорати ҲҚҚҚ билан биргаликда шамоллатишнинг ишончлилигини қабул қилинган шамоллатиш схемаси бўйича текшириши шарт.

3. ҲҚҚҚ командири шахта раҳбари билан биргаликда зарур ҳолларда, портлатишдан кейин ҲҚҚҚ кучлари билан электркурилма, сув кетгизиш ва шамоллатиш қурилмалари, ҳамда бошқа объектларга хизмат кўрсатиш режасини тузишлари керак.

<sup>1</sup> Йўриқномани кейинги матнларида – шахта.

4. Бош шамоллатгич биносида юзада ёппасига портлатишдан кейинги шамоллатиш пайтида ҲҚҚҚ постларини қўйиш зарур.

Постни вазифасига қуйидагилар киради:

- шамоллатгич диффузорида (у суришга ишлаётган пайтда)<sup>1</sup> заҳарли маҳсулоти миқдорини назоратлаш;
- бинога газ ёриб кирган бўлса шамоллатигичга хизмат кўрсатиш.

5. Ёппасига портлатишдан сўнг шахтага ҲҚҚҚни туширишга, портлатишдан сўнг камида 1 соатдан кейин, шу жумладан портлатиш ҳудудидаги иншоотларга камида 2 соатдан кейин рухсат этилиши мумкин.

Ёппасига портлатишни бажаришда целик ёки тўсинлар (гумбазлар) қулашига кўра шахтага ҲҚҚҚни туширишга, портлатишдан сўнг камида 2 соатдан кейин, шу жумладан портлатиш ҳудудидаги иншоотларга камида 4 соатдан кейин рухсат этилиши мумкин.

6. ҲҚҚҚ қуйидаги ишларни бажаради:

- ёппасига портлатиш тартибида кўрсатилган иншоотларни кўриб чиқади;
- зарурий шамоллатиш қурилмаларини улайди ва иншоотлар тўлиқ шамоллатилганга қадар уларга хизмат кўрсатади;
- кон атмосферасининг газланганини назорат қилади;
- шамоллатиш қурилмасининг ҳолатини текширади, уларни (зарур бўлса) таъмирлайди, шунингдек вазифа билан кўзда тутилган бошқа ишларни бажаради.

7. Ерости иншоотларига (портлатиш ҳудудидан ташқари) шахта ходимларини боришига, фақат иншоотлар ҳолати ҲҚҚҚ томонидан текширилганидан ва меъёрий кон атмосфераси тикланганидан кейин рухсат этилади.

8. Худди шундай портлатиш ҳудудига шахта ходимларини боришга, фақат меъёрий кон атмосфераси тиклангани, иншоотлар хавфсиз ҳолатга келтирилгани, аммо камида 8 соатдан кейин рухсат этилади.

## **II. Очиқ кончилик ишларида**

9. Карьердаги (кесимдаги)<sup>2</sup> ёппа портлатишда портлатишга оид лойиҳага одамларни туриши хавфли бўлган портлатиш ҳудуди ва бошқа иншоотларга, уларни бориш тартибини белгилайдиган бўлим киритилиши зарур.

10. Ёппасига портлатишда карьерга<sup>3</sup> портлатишни заҳарли маҳсулоти миқдорини назоратловчи ҲҚҚҚ постларини қўйиш керак. Постларнинг сони ҲҚҚҚ командири ва шахта раҳбари томонидан аниқланадир.

11. ҲҚҚҚ постини вазифасига қуйидагилар киради:

- поғонадаги ҳаво газланганлигини назоратлаш;
- поғоналар ҳолатини текшириш.

ҲҚҚҚ постилари портлатишдан камида 15 мин кейин хавфли зона чегараларига қўйилиши мумкин.

12. Карьерга бошқа одамларни боришига, фақат портлатишни ҳаводаги заҳарли маҳсулотлари миқдори белгиланган меъёргача пасайганлиги ҳақидаги ҲҚҚҚ хабарлари олинганидан сўнг, чанг булути тарқалгани ва карьерда кўриниш тўлиқ тиклангани, аммо портлатишдан камида 30 мин кейин рухсат этилади.

## **III. Очиқ ва ерости кончилик ишлари биргаликда бажарилганда**

Очиқ ва ерости кончилик ишлари биргаликда бажарилганда ҳаво газланганлигини назоратлаш мазкур Йўриқномани I, II бўлимлари талабларини бажарган ҳолда, карьерларда ҳам, ерости иншоотларида ҳам ҲҚҚҚ томонидан амалга оширилиши керак.

<sup>1</sup> Шамоллатгич хайдашга ишлаганда назорат чиқаётган ҳаво оқимида .

<sup>2</sup> Йўриқномани кейинги матнларида – карьер.

<sup>3</sup> ҲҚҚҚни жалб этиш зарурияти корхона раҳбарияти томонидан аниқланади.

**АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ № 12.**  
**ПА ОМБОРЛАРИ ЯШИНҲИМОЯСИНИ ЛОЙИҲАЛАШ, ТУЗИЛИШИ ВА**  
**ФОЙДАЛАНИЛИШИ БЎЙИЧА ЙЎРИҚНОМА**

**1. Умумий қоидалар**

1. ПА омборларини яшинҳимояси лойиҳага мувофиқ равишда бажарилиши керак.
2. Яшинҳимоя жойнинг яшин фаоллигидан қатъий назар ўрнатилиши зарур.
3. ПА сақланадиган доимий ва вақтинчалик устки, яримчуқур ва чуқурлаштирилган (қоплайдиган қатлам қалинлиги камида 10 м бўлган) омборларни иморатлари, ер юзасида жойлашган ПА тайёрлаш бинолари, шунингдек электродетонаторли шай-патронлар тайёрланадиган пунктлар учун яшинни бевосита уришидан ҳам ва иккиламчи таъсиридан ҳам ҳимояланиш мажбурий.

Порталтиш ишларини олиб борадиган корхоналардаги ПА яшаш ва тайёрлашни турғун пунктлари, шундай объектларни тузилиши ва улардан фойдаланиш хавфсизлиги қоидалари талабларига мувофиқ яшинҳимоя билан жиҳозланиши керак.

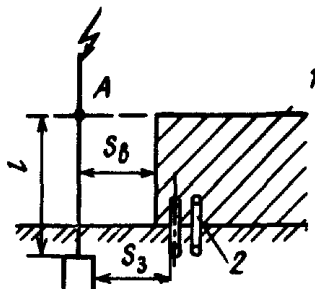
4. ПА контейнерлар билан сақлаш учун мўлжалланган майдончалар ва ПАли транспорт воситалари турадиган пунктлар фақат яшинни бевосита (тўғри) уришидан ҳимояланиши керак. Қисқа муддатли ПА омборлари (сузувчи омборлар бундан мустасно) яшинҳимоя билан жиҳозланмаслиги мумкин.

5. Ёғингарчилик пайтида яшинҳимояни заминлаш қурилмаси жойлашган зонага одамларни киришига йўл қўйилмайди.

Одим кучланиши хавфини камайтириш мақсадида қудуқ ва тарқалувчи нурлар кўринишидаги чуқурлаштирилган ва ёйилган заминлашларни қўллаш зарур.

**Яшинҳимояни тузилиши**

6. Мазкур Йўриқномани 3-бандида кўрсатилган бинолар ва қурилишларни яшинни бевосита уришидан ҳимоялаш, таркибида яшин қабул қилгич, токқочиргич ва заминлагич (мазкур Йўриқномани 25,26, 28, 29-бандларига қаранг) бўлган, алоҳида турувчи стерженли ва тросли яшинҳимоя (1 ва 2 расмлар) бажарилиши керак.



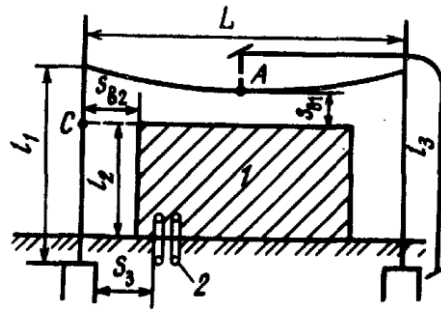
**1-расм. Алоҳида турувчи стерженли яшинқочиргич:**

$l$  – ток симларининг  $A$  нуқтадан заминлагичгача бўлган кўлами;

$S_6$  - ҳимояланадиган қурилишгача бўлган энг кам рухсат этилган масофа;

$S_3$  - металл коммуникацияларгача бўлган энг кам рухсат этилган масофа;

$1$  - ҳимояланадиган қурилиш;  $2$  - металл коммуникациялар



2-расм. Алоҳида турувчи тросли яшинқочиргич:

$L$  – яшинқочиргичлар орасидаги масофа;

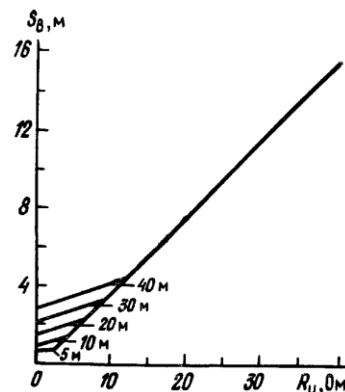
$l_1, l_3$ - ток симларининг қўлами;  $l_2$ - химояланадиган қурилишнинг баландлиги;

$S_{e1}, S_{e2}$  - тегишли равишда А ва С нуқталардаги тросли яшинқочиргичдан химояланадиган қурилишгача бўлган энг кам рухсат этилган масофа;

$S_3$  - металл коммуникацияларгача бўлган энг кам рухсат этилган масофа;

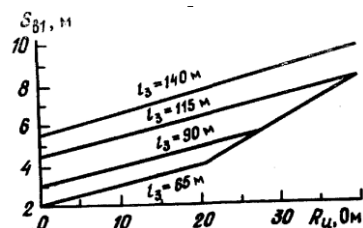
7. Яшинни бевосита уришидан химояланадиган бинолар ва қурилишларга ҳаводан симлар ўтказиш ман этилади.

8. А нуқтадаги алоҳида турувчи стерженли яшинқочиргични токқочиргичидан химояланадиган қурилишгача бўлган энг кам рухсат этилган масофалар (1-расм) заминлагични импульсли қаршилиги  $R_u$  га боғлиқ ҳолда 3-расм бўйича танланади.

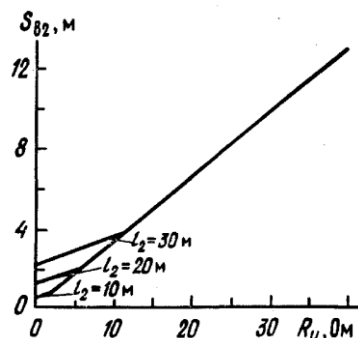


3-расм. Стерженли яшинқочиргичдан химояланадиган қурилишгача бўлган энг кам рухсат этилган масофалар

Тросли яшинқочиргичдан химояланадиган қурилишгача бўлган (тегишли равишда А ва С нуқталардаги) энг кам рухсат этилган  $S_{e1}$  и  $S_{e2}$  (2-расм) масофалар 4 ва 5 расм бўйича аниқланади.



4-расм. Боғланган тросни ўртасидан химояланадиган қурилишгача бўлган энг кам рухсат этилган масофалар



5-расм. Яшинқочиргичдан ҳимояланадиган қурилишгача бўлган энг кам рухсат этилган масофалар

Яшинқочиргич ва иморатлар орасидаги масофа транспорт воситалари эркин ўтишини таъминлаши керак.

9. Ҳимояланадиган қурилишга юқори потенциаллар киришининг олдини олиш учун, металл коммуникациялари бўйлаб ерости яшинни бевосита уришидан ҳимояладиган заминлагичларни, ҳамда бино ёки қурилишдан чиққан коммуникациялардан, шунингдек ихтиёрий вазифадаги кабеллардан  $S_3$  масофага чиқарилган уларга уланадиган металл симларни жойлаштириш зарур. Бу масофа қуйидаги боғланишлар билан аниқланади:

$S_3 = 0,5 R_u$  - стерженли яшинкетгазгичлар учун масофа, м;  $S_3 = 0,3 R_u$  - тросли яшинқочиргичлар учун масофа, м; бу ерда  $R_u$  - яшинни бевосита уришидан ҳимояладиган ҳар бир заминлагични импульсли қаршилиги, Ом.

Масофа  $S_3$  камида 3 м тенг қилиб қабул қилиниши керак. Агар металл ерсоти қувурўтказгичлар ва кабеллар ҳимояланадиган бинога киритилмаса, қўшни ҳимояланадиган бинога улар кирган жойгача бўлган масофа 50 м дан ортиқ бўлса, унда  $S_3$  масофа 1 м гача камайтирилиши мумкин.

10. Ҳар бир яшинқочиргич ўз заминлагичига эга бўлиши шарт. Ҳар бир алоҳида турувчи стерженли яшинқочиргични заминлагичи учун ва тросли яшинқочиргични ҳар бир тоққочиргичи учун импульсли қаршилик кўпи билан 10 Ом бўлиши керак.

Солиштирма электр қаршилиги 500 Ом·м ва ундан ортиқ бўлган тупроқларда ҳимояланадиган қурилишдан яшинқочиргични мазкур Йўриқномани 8, 9-бандларига мувофиқ кўрсатилган масофага узоқлаштириш билан ҳар бир заминлагичнинг импульсли қаршилигини 40 Ом гача кўпайтириш мумкин. Тупроқни солиштирма электр қаршилиги 500 Ом·м дан ортиқ бўлганда,  $R_u$  ни қиймати 25 Ом дан кўп бўлса,  $S_3$  ва  $S_6$  масофалар 1 м гача камайтирилиши мумкин.

Агар ПА омборининг ПМ сақланадиган бир неча иморати жойлашган ҳудуд тупроғининг солиштирма электр қаршилиги 1000 Ом·м ва ундан ортиқ бўлса, ҳар бир яшинқочиргичнинг заминлагичини ягона заминлаш тизимига бирлаштиришга йўл қўйилади. Тизимнинг импульсли қаршилиги лойиҳа билан белгиланиши керак. Заминлаш тизимини бириктирадиган симларининг тупроқни солиштирма электр қаршилигига боғлиқ ҳолдаги чегаравий рухсат этилган узунликлари қуйида келтирилган.

Тупроқни солиштирма электр қаршилиги, Ом·м	1000	2000	3000	5000	10000	20000
Заминлагичларни бириктирадиган симларининг чегаравий узунликлари, м	100	150	200	250	350	450

Алоҳида заминлагичлар ўртасидаги бириктирувчи ўтказгичлар ҳимояланадиган қурилишдан мазкур Йўриқномани 8, 9-бандларига мувофиқ кўрсатилган масофага узоқлаштирилган бўлиши керак.

11. Иморатлар ва биноларда катта қўламдаги металл коммуникациялар мавжуд бўлса, шунингдек ПА металл идишларда (бочкалар, кутиларда) сақланган ҳолларда, электростатик индукциядан ҳимоя қилиш учун тегишли заминлагичи бўлган металл сеткани (турни) бино томи бўйлаб ётқизишни ва бинода турган барча металл конструкцияларни заминлаштиришни таъминлаш зарур.

Иккиламчи таъсирлардан ҳимояловчи заминлагич иморатнинг ташқи томонидан, уни периметри бўйлаб фундаментдан 0,5-1 м масофада ерга 0,5 м чуқурликда ётқизиладиган контур кўринишида бажарилиши зарур. Саноат частотасидаги токни тарқалишига контурнинг қаршилиги кўпи билан 10 Ом бўлиши керак. Бу қаршилиқни пасайтириш учун ерга кўмилган барча қувурўтказгичларни (сувўтказгич, иситиш қувурлари ва шу кабиларни) заминлагичга улашга рухсат этилади.

Солиштирма электр қаршилиги 500 Ом·м ва ундан ортиқ бўлган тупроқларда заминлагич қурилманинг қаршилиги мёъерланмайди.

Яшинни бевосита уришидан ҳимояловчи ва иккиламчи таъсирларидан ҳимояловчи заминлагичларни бир-биридан мазкур Йўриқномани 8, 9-бандларига мувофиқ кўрсатилган масофаларга узоқлаштириш керак.

Металл сеткани бино томи бўйлаб ётқизиш билан электростатик индукциядан ҳимояни бажаришда барча металл буюмлар иккиламчи таъсирларини заминлагичига қисқа йўллар билан бириктирилиши керак.

Металл томлар мавжуд бўлганда, бинонинг ташқи томони бўйлаб 25 м масофагача вертикал токқочиргични ўтказиш йўлини билан иккиламчи таъсирларидан ҳимояловчи заминлагичга томни улаш орқали ҳимояни амалга ошириш зарур. Токқочиргични юқори қисмини металл томга, қуйи қисмини эса заминлагичга улаш лозим.

Агар том ўтказмас материалдан бажарилган бўлса, унда катаги ўлчамини 5x5 м қилиб, диаметри камида 6 мм ли пўлат симдан тайёрланган металл тўрни томни устига ётқизи ва уни заминлагичга шундай материалдан тайёрланган токқочиргичлар билан бириктириш зарур.

12. Электромагнит индукциядан ҳимоя қилиш учун, омбор ҳудудига ётказилган барча қувур-йўллар, зирҳли (бронли) кабеллар ва бошқалари бир-бирига 10 см дан кам масофада яқинлашган жойларда, шунингдек параллель жойлашганда эса улар узунлигининг ҳар 15-20 м дан ўзаро ишончли улаш, яъни туташмаган контур пайдо бўлишининг олдини олиш зарур. Худди шундай бириктиришлар (улашлар) бошқа барча ҳолларда металл конструкцияли биноларни синчлари, жиҳозлар, кабеллар қопламалари ва шу кабилар яқинлашишида ҳам қилиниши керак. Бунда қувур-йўллар, фланецлар, муфтлар ва бошқалар бириккан жойларда контакт бўлишини таъминлаш зарур. Бириқиш жойларида битта контактга тўғри келадиган ўтишли электр қаршилиги 0,05 Ом дан ошмаслиги, шу жумладан зарур бўлганда кесимини юзаси камида 16 мм<sup>2</sup> бўлган пўлат сим ёки тегишли кесим юзали бошқа ўтказгичлардан кўшимча металл улагич ўрнатиш зарур.

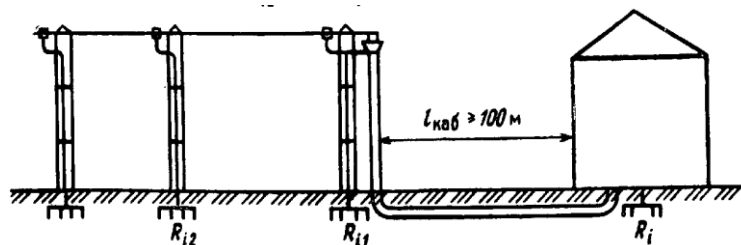
13. Иморатларга ёритиш электр тармоқларини киритишда, уларга юқори потенциаллар киришидан ҳимоя қилиш:

а) ерга кўмилган зирҳли кабелларда, кабелни металл зирҳини ёки қобиғини иккиламчи таъсирлардан ҳимояловчи заминлагичга, агар у бўлмаса импульсли қаршилигини кўпи билан 10 Ом бўлган махсус заминлагичга улаш билан таъминланади. Яшинқайтаргични заминлагичларидан кабелларни мазкур Йўриқномани 9-бандига мувофиқ кўрсатилган масофаларга узоқлаштириш керак;

б) зирҳланмаган кабелларда, 13а бандда кўрсатилган заминлагичга улаш билан;

в) ҳаво линиясига (фойдаланишда бўлган ПА омборлари учун) уланган кабелларда, зирҳли ёки қабиқли кабеллардан ҳаво линиясига (6-расм), штирлардан (қайрилма қозиқлардан) импульсли қаршилиги  $R_{11}$  кўпи билан 10 Ом бўлган махсус заминлагичларга ўтиш жойидан улаш билан таъминланади.





6-расм. Иморатга юқори потенциаллар киришидан ҳимоя қилишнинг схемаси

Бундан ташқари, кабел толаси ва заминлаш элементлари орасидаги ўтиш жойига электродлараро масофаси 2-3 мм бўлган ёпиқ ҳаво оралиғи ўрнатилиши ёки паст кучланишли вентилли тарқатгич ўрнатилиши зарур. Ҳаво линияси изоляторларининг штирлари (қайрилма қозиклари) линиядан кабелга ўтиш жойига энг яқин бўлган таянчда импульсли қаршилиги  $R_{i2}$  кўпи билан 20 Ом бўлган заминлагичга уланиши керак.

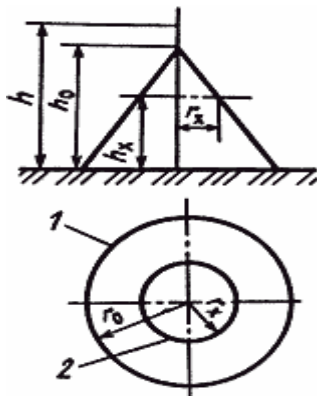
Солиштирма электр қаршилиги 500 Ом·м ва ундан ортиқ бўлган тупроқларда заминлагичларни  $R_i$ ,  $R_{i1}$  ва  $R_{i2}$  импульсли қаршиликларини 40 Ом гача кўпайтиришга, кўп йиллик муз қатламли ва тошлоқ тупроқларда эса лойиҳа бўйича рухсат этилади.

14. Электростатик ёки электромагнит индукция таъсирини сезмайдиган ПА (аммиак селитраси асосидаги ПМ, детонацион шнур ва шу кабилар) жойлаштириладиган иморатларни яшиннинг иккиламчи таъсирларидан ҳимоялаш билан жиҳозлаш шарт эмас.

**АМАЛИЙ МАШҲУЛОТ № 13.  
ЯШИНҚОЧИРГИЧЛАРНИ ҲИМОЯ ЗОНАЛАРИ**

**1. Якка стерженли яшинқочиргич**

15. Баландлиги  $h$  бўлган якка стерженли яшинқочиргич асоси айлана учи  $h_0 < h$  баландликка эга бўлган (7-расм) иборат. Ер сатҳидаги ҳимоя зонаси радиуси  $r_0$  бўлган айлана ҳосил қилади. Ҳимояланадиган қурилиш баландлиги  $h_x$  даражасидаги ҳимоя зонасининг горизонтал кесими радиуси  $r_x$  бўлган айланадан иборат.



7-расм. Якка стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонасининг схемаси:

1, 2 – мос равишда ер ва ҳимояланаётган қурилиш даражаларидаги ҳимоя зоналарининг чегаралари

Якка стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонасининг ўлчамлари қуйидагича:

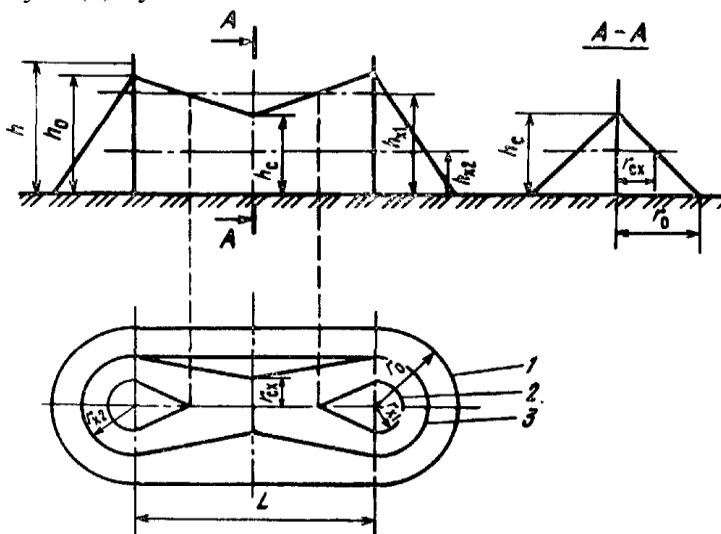
$$h_0 = 0,85h,$$

$$r_0 = (1,1 - 0,002h)h,$$

$$r_x = (1,1 - 0,002h) \left( h - \frac{h_x}{0,85} \right) \quad (1)$$

**2. Икки стерженли яшинқочиргич**

16. Баландлиги  $h$  бўлган икки стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонаси 8-расмда кўрсатилган. Ҳимоя зонасини кўндаланг кесим сатҳлари якка стерженли яшинқочиргич зоналари каби аниқланади. Иккала турдаги ҳимоя зоналари учун  $h_0, r_0, r_{x1}, r_{x2}$  ўлчмлар мазкур Йўриқномадаги формула (1) бўйича аниқланади.



8-расм. Икки стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонасининг схемаси:

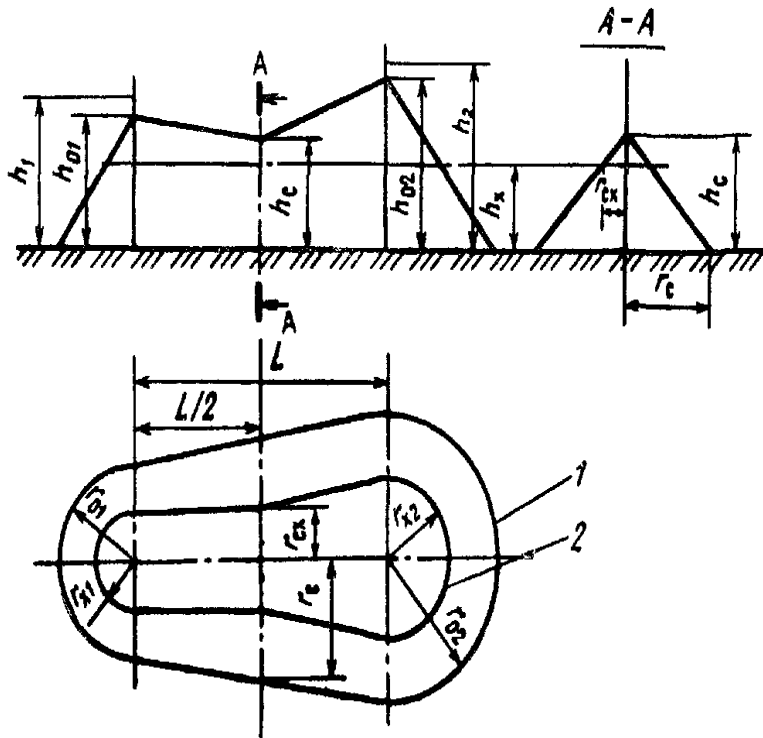
Икки стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонасининг габаритлари қуйидагича:

$$L \leq h \text{ бўлса; } h_c = h_0; r_{cx} = r_x; r_c = r_0; \quad (2)$$

$$L > h-; \begin{cases} h_c = h_0 - (0,17 + 3 \cdot 10^{-4} h)(L - h) \\ r_{cx} = r_0 \frac{h_c - h_x}{h_c}; r_c = r_0. \end{cases} \quad (3)$$

$L \leq 3h$  бўлса ҳимоя зонаси мавжуд бўлади.  $L > 3h$  бўлса стерженли яшинқочиргични якка деб қараш керак.

17. Баландликлари турли -  $h_1$  ва  $h_2$  бўлган икки стерженли яшинқочиргични ҳимоя зонаси 9-расмда кўрсатилган.



9-расм. Баландликлари турли -  $h_1$  ва  $h_2$  бўлган икки стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонасининг схемаси: 1, 2 - мос равишда ер ва ҳимояланаётган қурилиш даражаларидаги ҳимоя зоналарининг чегаралари

Бу зонасини кўндаланг кесим сатҳлари якка стерженли яшинқочиргичлар ҳимоя зоналари каби аниқланади ва иккала турдаги ҳимоя зоналари учун  $h_{01}$ ,  $h_{02}$ ,  $r_{01}$ ,  $r_{02}$ ,  $r_{x1}$ ,  $r_{x2}$  ўлчамлар мазкур Йўриқномадаги формула (1) бўйича аниқланади. Қолган ўлчамлар қуйидаги формулалар бўйича аниқланади:

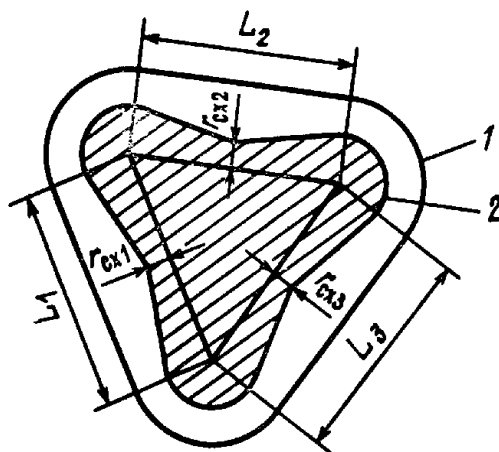
$$r_c = \frac{r_{01} + r_{02}}{2}; h_c = \frac{h_{c1} + h_{c2}}{2}; r_{cx} = r_c \frac{h_c - h_x}{h_c}, \quad (4)$$

бунда  $h_{c1}$  ва  $h_{c2}$  формулалар (2) ва (3) бўйича ҳисобланади.

$L \leq 3h_{\min}$  бўлганда баландликлари турли бўлган икки стерженли яшинқочиргич учун ҳимоя зонаси мавжуд бўлади.

### 3. Кўп марталик стерженли яшинқочиргич

18. Баландлиги тенг бўлган кўп марталик стерженли яшинқочиргичнинг ҳимоя зонаси жуфтлаб олинган ёнма-ён турган стерженли яшинқочиргичларнинг ҳимоя зоналари деб аниқланади (10-расм).

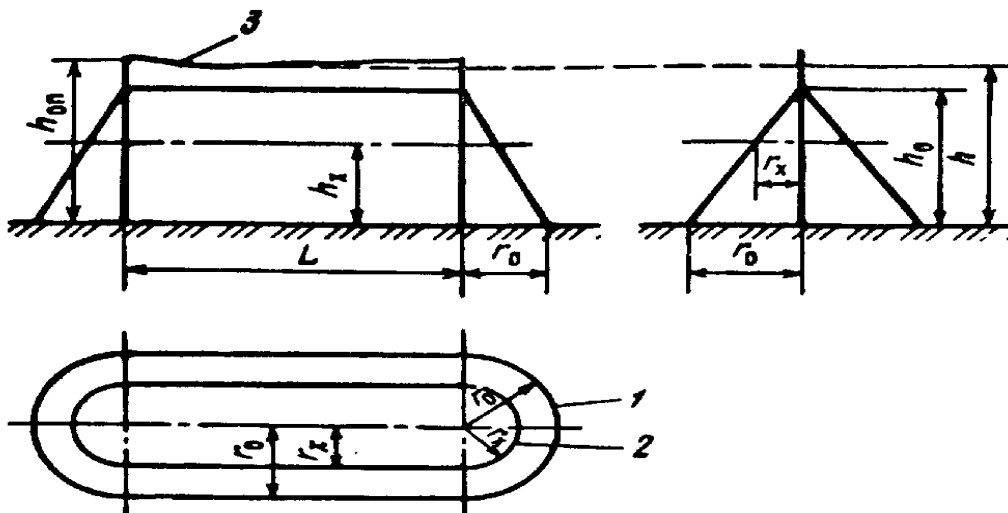


10-расм. Кўп мартали стерженли яшинқочиргич химоя зонасининг (пландаги) схемаси:  $L_1, L_2, L_3$ - яшинқочиргичлар орасидаги масофа; 1, 2 - мос равишда ер ва химояланаётган қурилиш даражаларидаги химоя зоналарининг чегаралари

Баландлиги  $h_x$  ишончилиги 99,5% бўлган якка ёки бир гуруҳ иншоотлар химояланганлигининг асосий шarti – барча жуфтлаб олинган стерженли яшинқочиргичлар учун  $r_{cx} > 0$  тенгсизликни бажарилиши ( $r_{cx}$  мазкур Йўриқномадаги формулалар (2) ва (3) бўйича аниқланади).

#### 4. Якка тросли яшинқочиргич

19. Якка тросли яшинқочиргичнинг химоя зонаси 11-расмда кўрсатилган, бунда  $h$  – осилган тросни энг паст нуқтасининг баландлиги. Таянч баландлиги  $h_{on}$  маълум бўлганда тросни эгилиш стрелкасини ҳисобга олган ҳолда, кўндаланг кесими 35-50 мм<sup>2</sup> бўлган пўлат троснинг баландлиги таянчлар орасидаги узунлиги  $L < 120$  м бўлса  $h = h_{on} - 2$  м бўйича,  $L = 120 - 150$  м бўлса  $h = h_{on} - 3$  м бўйича аниқланади.



11-расм. Якка тросли яшинқочиргич химоя зонасининг схемаси: 1, 2 - мос равишда ер ва химояланаётган қурилиш даражаларидаги химоя зоналарининг чегаралари; 3 – трос

Якка тросли яшинқочиргич химоя зонасининг ўлчамлари қуйидагича:

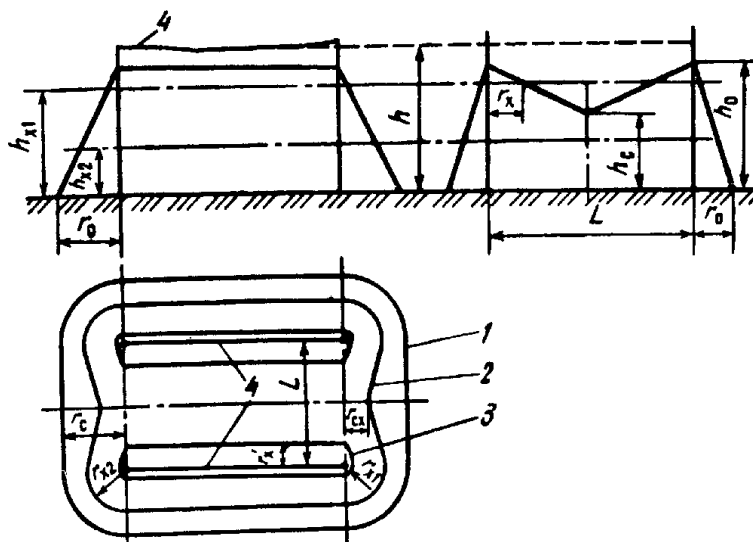
$$\begin{aligned}
 h_0 &= 0,85h, \\
 r_0 &= (1,35 - 0,0025h)h, \\
 r_x &= (1,35 - 0,0025h) \left( h - \frac{h_x}{0,85} \right).
 \end{aligned} \tag{5}$$

### 5. Икки тросли яшинқочиргич

20. Икки тросли яшинқочиргичнинг химоя зонаси 12-расмда кўрсатилган. Мазкур Йўриқномадаги формулалар (5) бўйича  $r_0$ ,  $h_0$ ,  $r_x$  ўлчамлар аниқланади. Қолган габаритлар қуйидаги формулалар бўйича аниқланади:

$$\text{при } L \leq h \quad h_c = h, \quad r_{cx} = r_x, \quad r_c = r_0, \quad (6)$$

$$\text{при } L > h \quad \begin{cases} h_c = h_0 - (0,14 + 5 \cdot 10^{-4} h)(L - h) \\ r_x = \frac{L h_0 - h_x}{2 h_0 - h_c}; \quad r_c = r_0; \quad r_{cx} = r_0 \frac{h_c - h_x}{h_c} \end{cases} \quad (7)$$



12-расм. Икки тросли яшинқочиргич химоя зонасининг схемаси:

1, 2, 3- мос равишда ер ва химояланаётган қурилиш даражаларидаги химоя зоналарининг чегаралари; 4 – трос

$L \leq 3h$  бўлганда химоя зонаси мавжуд.

### 6. Яшинқочиргичларнинг конструктив бажарилиши

#### Таянчлар, яшин қабул қилгичлар ва тоққочиргичлар

21. Яшинқочиргичларнинг таянчларини пўлатнинг ихтиёрий маркази, темир-бетон ва ёғочдан (13-расм) бажариш зарур. Трубасимон металл таянчларни ноқондицион металл қувурлардан тайёрлашга йўл қўйилади. Металл таянчлар коррозиядан химояланган бўлиши керак.. Бирикмаларнинг контакт юзаларини бўяшга йўл қўйилмайди, чиришдан ёғоч таянчлар ва улама қисмларни антисептик билан тўйинтириш билан чиришдан сақлаш керак.

22. Стерженли яшинқочиргичларнинг таянчлари эркин турган конструкция сифатида, тросли яшинқочиргичлар эса трос таранглиги ва шамолдан юкланишни ҳисобга олган ҳолда, механик мустаҳкамликка ҳисобланади, бу икки ҳолатда яшин тоқининг динамик таъсири ҳисобга олинмайди.

23. Таянчнинг (1) юқори учига, ундан камида 1,5 м баланд турадиган қилиб, яшин қабул қилгич (2) маҳкамланади (13-расм). Яшин қабул қилгич заминлагичли (4) тоққочиргичга (3) уланади ва қозик (5) билан устунга маҳкамланади. Катта иморатлар учун мураккаб таянчлар қўлланилади.

Хизмат муддатини ошириш учун ёғоч таянчлар рельс ёки темир-бетон таглик билан қўйилади.

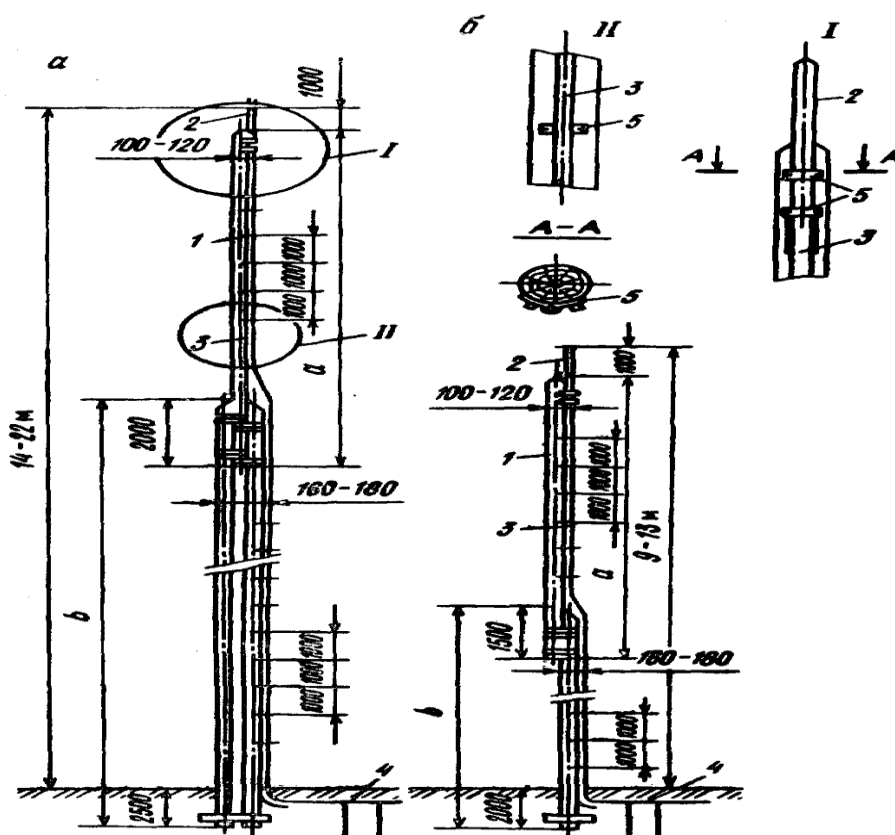
#### Ёғоч таянчларни ўлчамлари

Яшинқочиргични баландлиги, м	9	11	13	14	16	18	20	22
Таянчни таркибий ёғоч қисм-ларини баландлиги, м:								
юқори қисми $a$	6	7	8	9	10	11	12	13

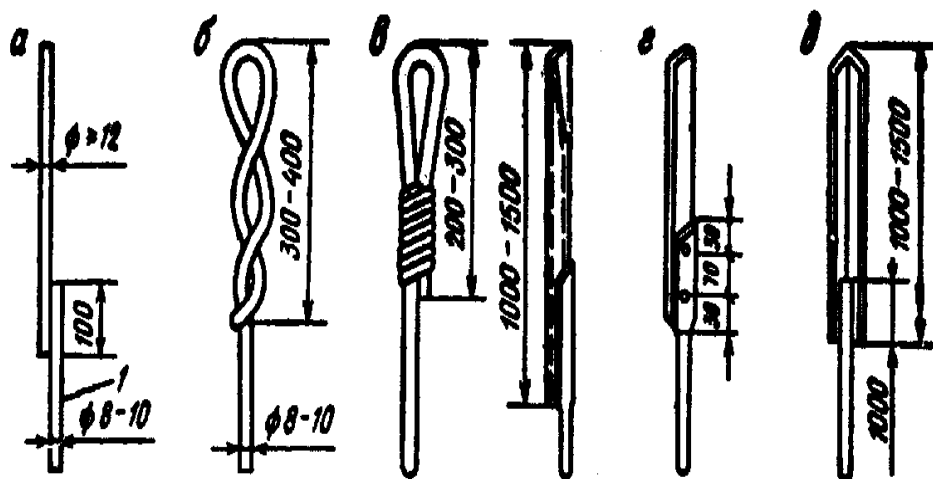
пастги қисми *б* 5,5 6,5 7,5 8,5 9,5 10,5 11,5 12,5

24. Яшин қабул қилғич учун таянч сифатида дарахтдан фойдаланишга йўл қўйилмайди.

25. Стерженли яшинқочирғични пўлат яшин қабул қилғичнинг кўндаланг кесими юзаси камида  $100 \text{ мм}^2$  бўлиши керак (14-расм). Яшин қабул қилғичнинг узунлиги камида 200 мм бўлиши керак. Яшин қабул қилғични коррозидан ҳимоялаш учун рух коплаш, оқартириш ёки бўяш зарур.



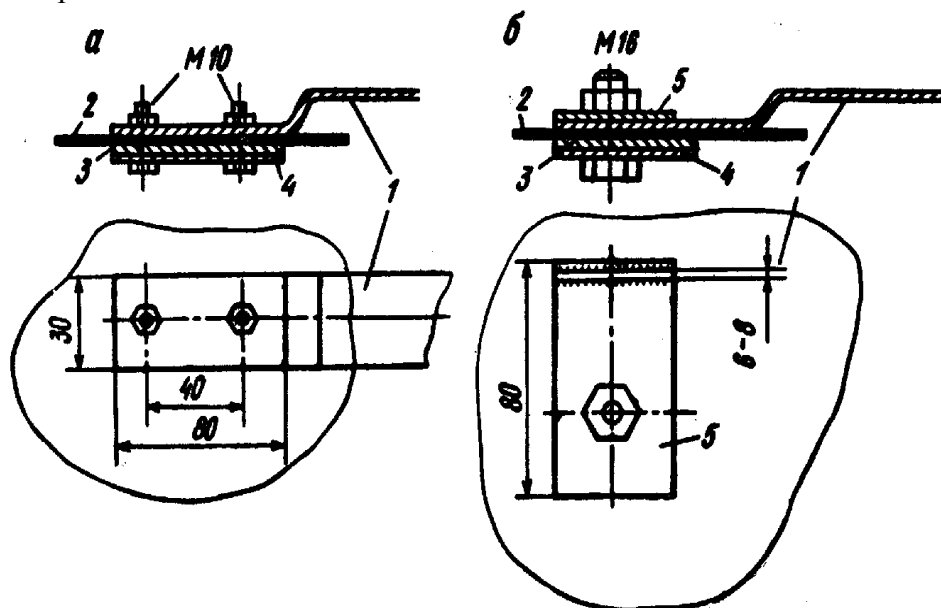
13-расм. Ёғоч таянчлардаги стерженли яшинқочирғични тўзилиши:



14-расм. Кўндаланг кесими доира бўлган (чивик) пўлатдан (а), диаметри 2-3 мм пўлат симдан (б), пўлат қувурдан (в), пўлат тасмадан (г), бурчакли пўлатдан (д): 1 - тоққочирғич

26. Тросли яшинқочирғичларнинг яшин қабул қилғичлари кўндаланг кесими камида  $35 \text{ мм}^2$  пўлат кўп толали рух копланган тросдан тайёрланиши зарур.

27. Яшин қабул қилгичларни тоққочиригичга пайвандлаб бириктириш, пайвандлашнинг иложи бўлмаса, ўтишли электр қаршилиги 0,05 Ом бўлган болтли бирикмалар билан маҳкамлаш керак.



15-расм. Металл томга ясси (а) ва доира (б) тоққочиригичларни улаш учун қискичлар:  
 1 – тоққочиригич; 2 -том; 3 – қўрғошинли қистирма;  
 4 -пўлат пластина; 5 - тоққочиригич пайвандланган пластина

Тунука (пўлат) томга тоққочиригичларни бириктиришни қискичлар билан бажариш мумкин (15-расм). Бирикмаларда контакт юзанинг майдони тоққочиригичлар кўндаланг кесими юзасидан камида икки баробар катта бўлиши керак.

28. Тоққочиригич, тўташтиргич ва заминлагич шакли пўлатдан тайёрланиши ва элементларининг ўлчамлари куйида кўрсатилганларидан кам бўлмаслиги керак.

Тури	Тоққочиригич жойлашган жой	
	Бино ташқарисидан ҳавода	ерда
Чивик тоққочиригичлар ва тўташтиргич диаметри, мм	6	-
Доиравий вертикал электродлар диаметри, мм	-	10
Доиравий горизонтал электродлар диаметри, мм <sup>1</sup>	-	10
Тўғрибурчакли (квадрат и ясси пўлатдан): кўндаланг кесими майдони, мм <sup>2</sup>	48	160
қалинлиги, мм	4	4
Бурчакли пўлатдан: кўндаланг кесими юзаси, мм <sup>2</sup>	-	160
тоқчасини қалинлиги, мм	-	4
Пўлат қувурлар деворинингқалинлиги, мм	-	3,5

<sup>1</sup> Фақат чуқурлаштирилган заминлагич ва бино ичи потенциални бараварлаштириш учун қўлланилади.

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ № 14. ЗАМИНЛАШ ҚУРИЛМАЛАРИ

29. Тупроқда жойлашиши ва электродларнинг шаклига кўра заминлагичлар қуйидагиларга бўлинади:

а) чуқурлаштирилган заминлагич – ясси (кўндаланг кесими юзаси  $40 \times 4$  мм) ёки чивик (диаметри 20 мм) пўлатдан тайёрланиб, котлован тубига чузилган элементлар ёки фундаментлар периметри бўйлаб контур кўринишида ётказилади. Солиштирма электр қаршилиги  $\rho \geq 500$  Ом·м бўлган чуқурлаштирилган заминлагичлар сифатида темир-бетон қозикоёқни ва бошқа кўринишдаги темир-бетон фундаментларни арматурасидан фойдаланиш мумкин;

б) горизонтал заминлагич – ясси (кўндаланг кесими юзаси  $40 \times 4$  мм) ёки чивик (диаметри 20 мм) пўлатдан тайёрланиб, ер юзасидан 0,6-0,8 м чуқурликда ёки тоққочиргичга битта нуқтада уланувчи бир неча йўналиш билан горизонтал ётқизилади;

в) вертикал заминлагич – вертикал бураб киритиладиган пўлат стерженлар (диаметр 32-56 мм) ёки бурчақли ( $40 \times 40$  мм) пўлатдан тайёрланган қоқиб киртиладиган электродлар. Бураб киритиладиган электродларни узунликлари 3-5 м, қоқиб киртиладиган электродларники эса 2,5-3 м деб қабул қилиниши керак.

г) комбинацияланган заминлагич - умумий тизимга бириктирилган вертикал ва горизонтал заминлагичлар. Комбинацияланган заминлагични горизонтал қисмининг ўртасига тоққочиргичларни ўтказиш зарур.

Комбинацияланганлар сифатида 0,5-0,6 м чуқурликка ётқазилган сеткалар ёки вертикал электродли сеткалар қўлланилиши керак. Сетка (тўр) катагининг қадами камида 5-6 м бўлиши керак;

д) пластинкасимон заминлагичлар – корпуси ток ўтказмас материалдан тайёрланган ПАли кемалар учун қўлланилади.

30. Заминлагичлар электродларнинг ўзаро ва тоққочиргичлар билан бирикадиган жойларининг барчаси пайвандланиб ўтказилиши керак. Пайвандлаш чокининг узунлиги павандланадиган ясси металл (полоса) энининг камида икки баробарига ва павандланадиган доиравий ўтказгичлар диаметрининг камида 6 баробарига тенг бўлиши керак.

Болтли контактга фақат вақтинчалик заминлагичларни ўрнатишда ва мазкур Йўриқноманинг 11-бандига мувофиқ бажарилган айрим контурлар ўзаро бирикадиган жойлардагина рухсат этилади. Заминлагичларни бириктирадиган полосаларининг кесим юзаси мазкур Йўриқноманинг 28-бандида кўрсатилганларидан кам бўлмаслиги керак.

31. Заминлагичларни лойиҳалаш тупроқнинг бир хил эмаслигини ҳисобга олган ҳолда лойиҳаланади.

32. Заминлагичларни конструкцияси талаб этиладиган импульсли қаршилигига, тузилишини ҳисобга олган ҳолда ва тупроқни солиштирма электр қаршилигига боғлиқ равишда, уларни ётқизиш ишларини бажариш қулайлигига кўра танланади. Заминлагичларни намунавий лойиҳалари ва саноат частотасидаги токни қочишига уларни қаршилиги қийматлари  $R_{\sim}$ , Ом, ИП жадвалда келтирилган.

Солиштирма электр қаршилиги 500 Ом·м дан кам бўлган тупроқларда заминлагичларни горизонтал ёки вертикал туридан фойдаланиш зарур. Ўтказиши бир хил бўлмаган тупроқларда, агар юқори қатламдаги тупроқни солиштирма электр қаршилиги қуйи қатламдагидан кам бўлса горизонтал заминлагични, шунингдек қуйи қатламни қаршилиги юқори қатламниқидан яхшироқ бўлса вертикал заминлагични қўллаш зарур.

33. Ҳар бир заминлагич ўзининг импульсли қаршилиги билан, яъни яшин токи қочишига қаршилиги  $R_i$  билан тавсифланади. Одатда қабул қилинган усуллар билан олинадиган  $R_{\sim}$  қаршилликка нисбатан заминлагични импульсли қаршилиги сезиларли даражада фарқ қилади. Уни қиймати қуйидаги формула билан аниқланади:

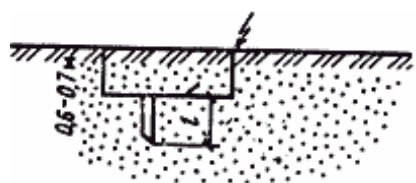
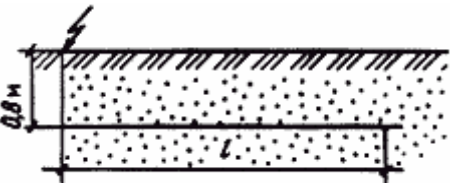
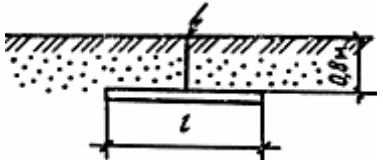
$$R_i = \alpha R_{\sim}, \quad (8)$$

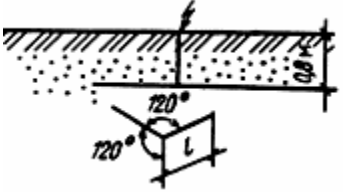
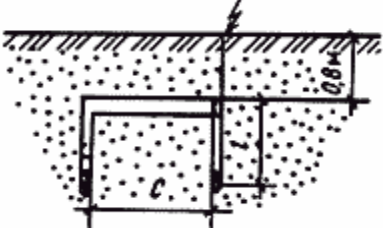


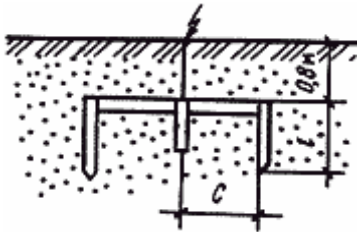
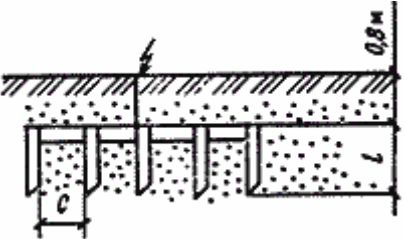
бу ерда  $\alpha$  - яшин токини параметрлари, тупрокни солиштирама электр қаршилиги ва заминлагични конструкциясига боғлиқ бўлган импульс коэффициентлари.

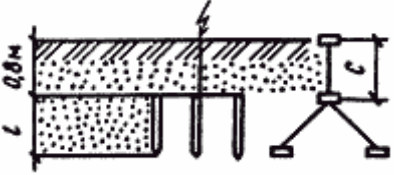
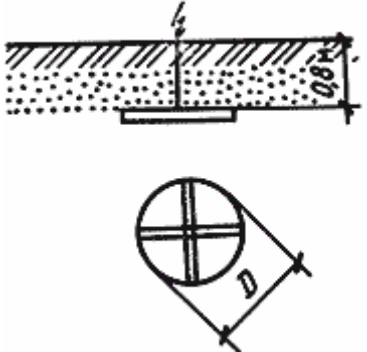
Тупрокни солиштирама электр қаршилиги  $\rho$  турлича бўлганда  $\alpha \leq 1$  кафолатлайдиган горизонтал заминлагични чегаравий узунликлари қуйида келтирилган.

$\rho$ , Ом·м	До 500	500	1000	2000	4000
$l_{np}$ , м	25	35	50	80	100

Расмлар	Тури	Материали	Тупрокни солиштира электр қаршилиги (Ом·м) ҳар хил бўлганда саноат частотасидаги токни қочишига қаршилиқни қийматлари, Ом			
			50	100	500	1000
	Вертикал стерженли	Ўлчами 40×40×4 мм бўлган бурчак-ли пўлат:				
		$l = 2\text{м}$	19	38	190	380
		$l = 3\text{м}$	14	28	140	280
		Диаметри 10-20 мм бўлган пўлат:				
		$l = 2\text{м}$	24	48	240	480
		$l = 3\text{м}$	17	34	170	340
$l = 5\text{м}$	14	28	140	280		
	Горизонтал ясси	Ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат:	22	44	220	440
		$l = 2\text{м}$	12	24	120	240
		$l = 5\text{м}$	7	14	70	140
		$l = 10\text{м}$	4	8	40	80
		$l = 20\text{м}$	3,2	6,5	35	70
		$l = 30\text{м}$				
	Токни ўртага киритувчи горизонтал ясси	Ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат: $l = 5\text{м}$	9,5	19	95	190
		$l = 10\text{м}$	5,85	12	60	120
		$l = 12\text{м}$	5,4	11	54	110
		$l = 24\text{м}$	3,1	6,2	31	62
		$l = 32\text{м}$	Қўлланилмайди	Қўлланилмайди	24	48
		$l = 40\text{м}$	Худди шундай	и	20	40
				Худди шундай		

Расмлар	Тури	Материали	Тупрокни солиштирма электр қаршилиги (Ом·м) ҳар хил бўлганда саноат частотасидаги токни қочишига қаршиликни қийматлари, Ом			
			50	100	500	1000
	Горизонтал учта йўналишли	Ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат: $l = 6\text{м}$ $l = 12\text{м}$ $l = 16\text{м}$ $l = 20\text{м}$ $l = 32\text{м}$ $l = 40\text{м}$	4,6 2,6 2 1,7 Қўлланилмайди Худди шундай	9 5,2 4 3,4 Қўлланилмайди и Худди шундай	45 26 20 17 14 12	90 50 40 34 28 24
	Комбинацияланган икки стерженли	Ўлчами 40×40 мм бўлган бурчакли пўлат, ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат: $C = 3\text{м}; l = 2,5\text{м}$ $C = 3\text{м}; l = 3\text{м}$ $C = 6\text{м}; l = 2,5\text{м}$ $C = 6\text{м}; l = 3\text{м}$ Диаметри 10-20 мм бўлган пўлат, ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат: $C = 3\text{м}; l = 2,5\text{м}$ $C = 3\text{м}; l = 3\text{м}$ $C = 5\text{м}; l = 2,5\text{м}$ $C = 5\text{м}; l = 3\text{м}$ $C = 3\text{м}; l = 5\text{м}$ $C = 5\text{м}; l = 5\text{м}$	7 6 5,5 4,5  7,5 6,8 6 5,5 5,5 4	14 12 11 9,1  15 14 12 11 11 8	70 60 55 45  75 70 60 55 55 40	140 120 110 90  150 140 120 110 110 80

Расмлар	Тури	Материали	Тупрокни солиштирма электр қаршилиги (Ом·м) ҳар хил бўлганда саноат частотасидаги токни қочишига қаршиликни қийматлари, Ом			
			50	100	500	1000
	Комбинацияланган уч стерженли	Ўлчами 40×40×4 мм бўлган бурчак-ли пўлат, ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат:				
		$C = 3\text{м}; l = 2,5\text{м}$	4	8	40	80
		$C = 6\text{м}; l = 2,5\text{м}$	3	6	30	60
		$C = 7\text{м}; l = 3\text{м}$	2,7	5,4	27	55
		Диаметри 10-20 мм бўлган пўлат, ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат:				
		$C = 2,5\text{м}; l = 2,5\text{м}$	4,8	9,7	50	100
		$C = 2,5\text{м}; l = 2\text{м}$	4,4	8,9	45	90
		$C = 5\text{м}; l = 2,5\text{м}$	3,5	7,1	36	70
		$C = 5\text{м}; l = 3\text{м}$	3,3	6,6	33	65
		$C = 6\text{м}; l = 5\text{м}$	2,7	5,4	27	55
	Комбинацияланган беш стерженли	Ўлчами 40×40×4 мм бўлган бурчак-ли пўлат, ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат:				
		$C = 5\text{м}; l = 2\text{м}$	2,2	4,4	22	44
		$C = 5\text{м}; l = 3\text{м}$	1,9	3,8	19	38
		$C = 7,5\text{м}; l = 2\text{м}$	1,8	3,7	18,5	37
		$C = 7,5\text{м}; l = 3\text{м}$	1,6	3,2	16	32
		Диаметри 10-20 мм бўлган пўлат, ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат:				
		$C = 5\text{м}; l = 2\text{м}$	2,4	4,8	24	48
		$C = 5\text{м}; l = 3\text{м}$	2	4,1	20,5	41
		$C = 5\text{м}; l = 3\text{м}$	2	4	20	40
		$C = 7,5\text{м}; l = 2\text{м}$	1,7	3,5	17,5	35
$C = 7,5\text{м}; l = 3\text{м}$	1,9	3,8	19	38		
$C = 5\text{м}; l = 5\text{м}$	1,6	3,2	16	32		
$C = 7,5\text{м}; l = 5\text{м}$						

Расмлар	Тури	Материали	Тупрокни солиштирма электр қаршилиги (Ом·м) ҳар хил бўлганда саноат частотасидаги токни қочишига қаршилиқни қийматлари, Ом			
			50	100	500	1000
	Комбинацияланган тўрт стерженли	Ўлчами 40×40×4 мм бўлган бурчак-ли пўлат, ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат: $C = 6\text{м}; l = 3\text{м}$	2,1	4,3	21,5	43
	Токни марказга ўтказувчи горизон-тал	Ўлчами 4×40 мм бўлган ясси пўлат: $D = 4\text{м}$ $D = 6\text{м}$ $D = 8\text{м}$ $D = 10\text{м}$ $D = 12\text{м}$	4,5 3,3 2,65 2,2 1,9	9 6 5,3 4,4 3,8	45 33 26,5 22 19	90 66 53 44 38

Катта узунликдаги заминалагич  $l_{np}$  дан катта бўлган участкада импульсли токни амалда кеткизмайди.

Тупроқни солиштира қаршилиги турлича бўлганда  $\alpha$  импульс коэффициентини қийматлари 2П жадвалда келтирилган

2П жадвал

Заминлагични тури	Тупроқни солиштира электр қаршилиги $\rho$ (Ом·м) бўлганда импульс коэффициентини қийматлари				
	100 гача	100	500	1000	2000 ва ундан кўп
Вертикал	0,9	0,9	0,7	0,5	0,35
Горизонтал	0,9	0,8	0,6	0,4	0,3
Комбинацияланган	0,9	0,7	0,5	0,3	-

Импульс коэффициентлари яшин токи амплитудаси 60 кА ва тиклиги 20 кА/мкс қийматлар учун аниқланган.

34. Заминлагичлар монтаж қилинганидан кейин ток қочишини ҳисобланган қаршилиги бевосита ўлчаш билан аниқланиши керак. Ўлчашни ёзда қуруқ ҳавода ўтказиш зарур.

Яшинқочиргичларнинг алоҳида заминлагичларини пўлат полоса билан бириктиришга тупроқларни солиштира электр қаршилиги  $\rho > 500$  Ом·м бўлганда йўл қўйилади.

Агар заминлагичларни ўлчанган қаршилиги ҳисобланганидан катта бўлса, унда солиштира электр қаршилиги 500 Ом·м ва ундан ортиқ бўлган тупроқларда ёнма-ён турган иморатларни орасидаги масофа мазкур Йўриқноманинг 10-бандида кўрсатилганларидан катта бўлмаса, уларнинг яшин қабул қилгичлари заминлагичларини ўзаро улаш зарур.

**АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ № 15.**  
**ПОРТЛОВЧИ МАТЕРИАЛЛАР ОМБОРЛАРИ ЯШИНҲИМОЯСИНИ ЛОЙИҲАЛАШ**  
**ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ**

**1. Лойҳалаш**

42. Лойиҳада қуйидагилар бўлиши керак:

- омборни барча ёндош қурилишлар билан биргаликдаги плани;
- тўғри зарбдан ҳимоя зоналарининг асосланган ва барча яшинҳимоялаш элементларининг ўлчамлари кўрсатилган ҳисоби;
- яшиннинг иккиламчи таъсиридан ҳимоялашнинг ҳисоби (агар зарур бўлса) ёки уни бажариш мақсадга мувофиқ эмаслигини асослаш;
- барча конструкцияларни ишчи чизмалари;
- материаллар таснифи.

43. Ўрнатилган яшинҳимоя қурилмалари, фақат комиссия томонидан белгиланган тартибда қабул қилингандан кейингина ишга туширилиши мумкин.

**2. Яшинҳимояни текшириш**

44. Яшинҳимоя момақалдирокдан олдинги даврда, аммо 1 йилда камида бир марта, шунингдек корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари томонидан тайинланган, таркибида: энергетик (электромеханик) ёки уни вазифасини бажарувчи шахс, ПА омбори мудир, ихтиёрида омбор бўлган портлатиш ишларининг раҳбари бўлган комиссия томонидан шикастланиш аниқлангандан кейин текширилиши керак.

Яшинҳимоя қурилмаларини ташқи кўриги даврий, аммо 1 йилда камида бир марта омбор мудир томонидан ўтказилади.

Яшинҳимояни текширишга қуйидагилар киради:

- а) яшинҳимоя қурилмаларининг ташқи кўриги;
- б) яшинҳимоя заминлагичлари қаршилигини ўлчаш;
- в) яшиннинг иккиламчи таъсиридан ҳимоялаш қурилмалари контактларининг ўтишли қаршилигини текшириш.

45. Заминлагичларни қаршилигини ўлчаш тупроқ энг кўп қуриганда даврда бажарилиши керак. Ёғингарчилик бўлган даврда музлаган қатлам бўладиган ҳудудларда, муз эриганидан кейин ўлчаш бажарилади.

46. Яшинҳимоя ташқи кўригининг натижалари далолатнома билан расмийлаштиради, заминлагичларни ўлчашнинг натижалари илова қилинган шаклда кўрсатилган яшинҳимоя заминлагичлари ҳолати қайдномасига киритилади.

47. Яшинҳимоя қурилмаларини ташқи кўриги (албатта дурбиндан фойдаланилган ҳолда) билан яшин қабул қилгичлар, токқочиргичлар, пайвандланган ва бириккан жойлар, таянч мачталари ва яшиннинг иккиламчи таъсиридан ҳимоялаш қурилмасини ер устидаги қисмлари ҳолати аниқланиши керак.

48. Яшинҳимояларни ташқи кўригида конуссимон учликни бутунлигини, уни оқартирилган қисми ҳолатини, токқочиргичларга уланишнинг ишночли ва зичлигини, занглар борлигини, болтли бирикмалар юзаларининг тозаланиши аниқлаш зарур.

Конуссимон учлиги эриган ёки шикастланган ва кўндаланг кесимни 1/3 майдонидан ортиғи занглаган яшинқочиргич янгисига алмаштирилиши керак.

Шикастланган рух қопламаси, оқартирилган қисми тикланиши, контакт юзадаги занглар кеткизилиши ва бўшаган бирикмалар маҳкамланиши керак.

49. Токқочиргични ташқи кўригида эгилиш ва тугунлар йўқлиги, уланишларнинг ишночли ва зичлигини, занг ва шикаст йўқлиги аниқланади.

Агар токқочиргичлар кўндаланг кесимини 50 мм<sup>2</sup> дан ортиқ қисми занглаган бўлса, унда улар янгисига алмаштирилиши керак

50. Ёғоч таянчли мачталарни ташқи кўригида чиринди замбуруғ билан зарарланиш даражаси аниқланади, агар у кўндаланг кесимни 1/3 майдонидан ортиқ бўлса, унда улар янгисига алмаштирилиши керак.

51. Электростатик индукциядан пайдо бўладиган яшиннинг иккиламчи таъсиридан ҳимоялаш қурилмасини ер устидаги қисмларининг ташқи кўригида, сетка ва

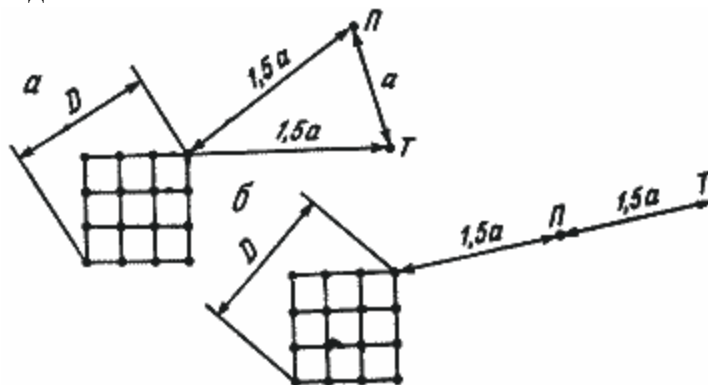
тоққочиргичларнинг бутунлиги, уланишларининг ишночли ва зичлигини, занглаш даражаси текширилади.

Сетка ва тоққочиргичларни кўндаланг кесимини  $16 \text{ мм}^2$  дан ортиқ қисми занглаган бўлса, занглаган участка алмаштирилиши керак.

52. Иккиламчи таъсирдан ҳимоялаш қурилмаларини текширишда, туташмаларни бутлиги, уларни ҳолати аниқланади ва контактларни ўтишли қаршилиги ўлчанади, у мазкур Йўриқноманинг 12-бандида кўрсатилганидан катта бўлмаслиги керак. Бунда барча заминланадиган элементларнинг иккиламчи таъсирдан ҳимоя заминлагичлари билан боғланишини текшириш зарур.

53. Яшинҳимоя заминлагичлари қаршилигини ўлчаш, махсус электрўлчаш асбоблари ёки тупрокни солиштирма қаршилиги катта бўлганда вольтметр-амперметрни учта ўлчовлари усули билан бажарилиши керак. Бириккан жойларни қаршилиги микроомметр билан ўлчаниши керак. Ўлчанган қаршиликлар илова қилинган шаклда кўрсатилган ПА омборидаги яшинҳимоя заминлагичлари ҳолати қайдномасига ёзилиши керак.

54. Учта электрод схемаси бўйича заминлагичлар қаршилигини ўлчашда, ток  $T$  ва потенциал  $\Pi$  электродлар жойлаштирилган, 16-расмда кўрсатилган схемани қўллаш керак.  $D > 40 \text{ м}$  бўлса  $a$  ни ўлчаши должен  $D$  дан кам бўлмаслиги керак.  $D < 40 \text{ м}$  бўлса  $a = 40 \text{ м}$  бўлади.  $D = 10 \text{ м}$  бўлса  $a = 20 \text{ м}$  бўлади.



16-расм. Мураккаб заминлагичлар ва якка горизонтал полосалар қаршиликларини ўлчашда электродлар жойлаштиришнинг икки йўналишли (а) ва бир йўналишли (б) схема:  $\Pi$  - потенциал электроди;  $T$  - ток электроди

Ўлчаш электродлари жойлашган жой яшинҳимоя лойиҳаланишида аниқланиши зарур. Яшинҳимоя заминлагичларини қуришда ўлчаш электродларини ўрнатиш керак.

Ёрдамчи заминлагич сифатида ўлчанаётган заминлагич билан боғлиқ бўлмаган, ёнма-ён турган яшинқочиргичларни заминлагичларидан биттаси қўлланилиши мумкин.

55. Заминлагич қаршилигини ўлчаш вольтметр-амперметрни учта ўлчовлари усули билан бажарилиши мумкин.

17-расмда тўртта яшинқочиргичдан чиққан 4 та алоҳида заминлагичлар кўрсатилган. Рақамланиши № 1, 2, 3 деб кўрсатилган 3 та заминлагични қаршилигини ўлчаш (Ом) жуфт-жуфт қилиб бажарилиши керак:

$$\text{I ўлчаш } R_1 + R_2 = a ,$$

$$\text{II ўлчаш } R_1 + R_3 = b ,$$

$$\text{III ўлчаш } R_2 + R_3 = c ,$$

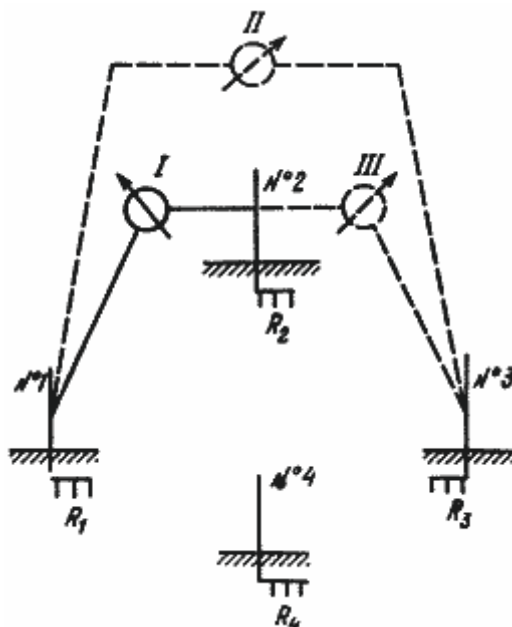
шунга кўра ҳар бир заминлагични қаршилиги (Ом)

$$R_1 = \frac{a + b - c}{2} ,$$

$$R_2 = \frac{a + c - b}{2} ,$$

$$R_3 = \frac{b + c - a}{2} .$$





17-расм. Учта ўлчовлар усули билан заминлагичлар қаршилигини ўлчаш схемаси

Заминлагич № 4 ни қаршилигини (Ом) олиш учун яна қўшимча иккита (тўртинчи ва бешинчи) ўлчашлар ўтказилади:

$$\text{IV ўлчаш } R_4 + R_3 = d ,$$

$$\text{V ўлчаш } R_4 + R_2 = e ,$$

шунга кўра № 4 заминлагични қаршилиги

$$R_4 = \frac{d + e - c}{2} , \text{ Ом.}$$

Агар бошқа заминлагичлар ҳам мавжуд бўлса, В таком же порядке могут быть измерены сопротивления и других заземлителей, если они имеются.

Заминлагичлар битта ёки иккита бўлса, иккита ёки битта ёрдамчи заминлагич қилиш зарур.

56. Импульсли қаршилик  $R_1$  ни аниқлаш учун, унинг ўлчанган коэффициентини 2П жадвалдан заминлагични тури ва тупрокни солиштирма қаршилиги бўйича қабул қилинган импульс коэффициенти  $\alpha$  га кўпайтириш зарур.

Тупрокни солиштирма қаршилиги лойиҳадан олдинги тадқиқотлар даврида ўлчанган бўлиши керак. Фойдаланиш ва қайта тиклаш пайтида ўлчаш мегометр қўллаш билан тўрт электродли схема бўйича ўтказилади.

Электр қаршилиги  $\rho$  ҳисобий қиймати  $\rho = 2\pi RlK_c$  билан аниқланади, бу ерда  $R$  – асбобни кўрсатиши, Ом;  $l$  – электродлар орасидаги масофа, м;  $K_c$  - тупрокни музлаши (қуриқ бўлиши) бўйича мавсумий коэффициент.

### 3. Портловчи материаллар омборлари яшинҳимоясини ҳисоблашга мисол

Ўлчамлари аниқ бўлган ПА иморати яшинҳимоясини амалга ошириш зарур, бунда: узунлиги 50 м, томи даражасидаги эни 16 м, тамбур томинни энг баланд ўқигача бўлган масофа 4,7 м, иморатни ўқидан тамбурлар эшиқларигача бўлган масофа 11,1 м. Ёғоч бино. Тупрокни ҳисоблаган солиштирма электр қаршилиги 450 Ом·м. Яшинқочиргич заминлагичини талаб этилган импульсли қаршилигини (мазкур Йўриқномани 10-бандига мувофиқ)  $R_u = 10$  Ом.

Яшиннинг тўғри зарбидан ҳимояланишни, икки стерженли яшинқочиргич билан, уни имортани ён томонларига жойлаштирган ҳолда мақбулли амалга ошириш зарур.

Яшинқочиргич стерженидан иморатгача (мазкур Йўриқномани 3-расмига қаранг) ҳаво бўйлаб энг кам рухсат этилган масофа  $S_g$ , агар заминлагични қаршилиги  $R_u = 10$  Ом бўлса,  $S_g \approx 4$  м ташкил этади. Автоманина ўтишни ҳисобга олган ҳолда яшинқочиргичдан иморатгача

бўлагн масофа 5 м деб қабул қилинади (мазкур Йўриқномани 10-бандига қаранг). Яшинқочиргичлар орасидаги масофа  $L = 50 + 2 \cdot 5 = 60$  м ташкил этади.

Яшиннинг тўғри зарбидан ПА иморатини ҳимоялаш таъминланиши учун, баландлиги  $h$  бўлган икки стерженли яшинқочиргич билан ҳосил қилинган ҳимоя зонаси ичига (18-расм) иморатни барча қисми кириши зарур.

Икки стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонасининг мавжуд бўлиши шартидан келиб чиққан ҳолда (мазкур Йўриқномани 10-банди) яшинқочиргични керакли баландлигини

$$h = \frac{L}{3} = \frac{60}{3} = 20 \text{ м.}$$

Ҳимоя зонасини қисқа ён томони габаритларини якка стерженли яшинқочиргичлар зоналари каби формулалар (1) бўйича аниқланади.

Ҳимоя зонаси конусининг учи  $h_0 = 0,85 h = 0,85 \cdot 20 = 17$  м баландликда бўлади.

Зона защиты на уровне земли образует круг радиусом

$$r_0 = (1,1 - 0,002 h) h = (1,1 - 0,002 \cdot 20) \cdot 20 = 21,2 \text{ м.}$$

Тамбур томини энг баланд ўқигача бўлган  $h_x = 4,7$  м масофада иморат ўқидан энг узок  $r_y = 11,1$  м нуқтадаги ҳимоя зонасининг горизонтал кесими доирасини радиуси

$$r_x = (1,1 - 0,002 h) \cdot \left( h - \frac{h_x}{0,85} \right) = (1,1 - 0,002 \cdot 20) \cdot \left( 20 - \frac{4,7}{0,85} \right) = 15,35 \text{ м.}$$

Йўриқномадаги формулалар (3) бўйича икки стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонасини аниқланади.

Икки стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонаси конусининг учи қуйидаги баландликда бўлади

$$h_c = h_0 - (0,17 + 3 \cdot 10^{-4} \cdot h) \cdot (L - h) = 17 - (0,17 + 3 \cdot 10^{-4} \cdot 20) \cdot (60 - 20) = 9,96 \text{ м.}$$

Ер сатҳида  $r_c = r_0 = 21,2$  м.

Икки стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонасининг  $h_x = 4,7$  м баландлик ва иморат ўқидан энг узок нуқтадаги радиуси  $r_{cx}$  қуйидани ташкил этади:

$$r_{cx} = r_0 \frac{h_c - h_x}{h_c} = 21,2 \cdot \frac{9,96 - 4,7}{9,96} = 11,2 \text{ м,}$$

бу  $r_y = 11,1$  м дан катта.

Ўхшаш график ифодани бажариш билан айтиш мумкин, баландлиги  $h = 20$  м бўлган икки стерженли яшинқочиргич ҳимоя зонаси иморатни барча қисми киради.

Яшин қабул қилгичлар мазкур Йўриқномани 21-23 – бандларига биноан бажарилади.

Заминлагичлар ҳар бир яшинқочиргич асосини ёнига ўрнатилади. Бизнинг мисолда солиштирма электр қаршилиги 450 Ом·м бўлган тупроқлар учун импульсли қаршилик  $R_u = 10$  Ом га тенг. Уни ердаги заминлагичдан иморатга алоқадор бўлган нарсагача бўлган масофа билан ҳам аниқланади. Бундай иморатга алоқадор бўлган нарса иккиламчи таъсирларнинг иморат девори атрофи бўйлаб 0,8 м узоклик билан ерга қўйиб ётқизилган пўлат полосадан тайёрланган заминлагич. Демак, яшинқочиргичлар заминлагичини импульсли қаршилиги қуйидагидан кўп бўлмаслиги керак (мазкур Йўриқномани 9-банди)

$$R_u \leq \frac{S_z}{0,5} = \frac{5,0}{0,5} = 10 \text{ Ом.}$$

Яшинқочиргич заминлагич сифатида йўналишини узунлиги  $l = 20$  м, ўлчами 40×4 мм бўлган пўлат полосали горизонтал уч йўналишли ва ерга 0,8 м чуқурликда қўйилган заминлагични қабул қиламиз. Бундай заминлагични саноат частотасидаги ток кочиши қаршилиги мазкур Йўриқномани 1П жадвалига мувофиқ интерполяциядан кейин  $R_u = 15,3$  Ом ташкил этади.

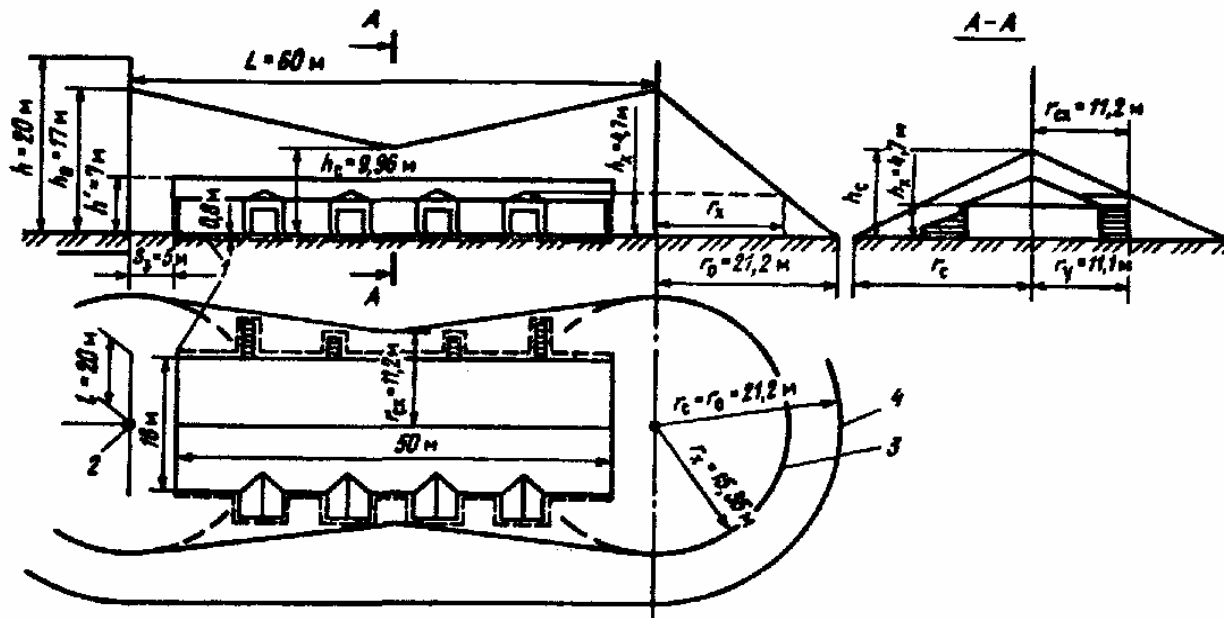
Импульс коэффициенти  $\alpha$  ни мазкур Йўриқномани 2П жадвали бўйича аниқлаймиз. Солиштирма қаршилиги  $\rho = 450$  Ом·м бўлган тупроқдаги горизонтал заминлагич учун импульс коэффициенти  $\alpha \approx 0,6$  бўлади.

Асбоб билан ўлчанган тоққочиши қаршилиги 15,3 Ом бўлган заминлагич учун қабул қилнган тупроқ электр қаршилиги ва конструкциясига заминлагични импульсли қаршилиги мос келади.

$$R_u = \alpha R_i = 0,6 \cdot 15,3 = 9,18 \text{ Ом.}$$

Иморатда металл нарсалар мавжудлиги, шунингдек ёритиш тизими кабеллари ўтганлиги сабабли иккиламчи таъсирдан ҳимояланишни кўзда тутиш зарур.

Иккиламчи таъсирдан ҳимоя иморат биносига пўлат симдан қилинган сетка (тўр) қўйиш билан бажарилади. Сим томининг энг тепа ўқи ва чеккаларига тортилади, ҳамда 14 та туширилган вертикал сим билан иккиламчи таъсир заминлагичига уланади. Ана шу заминлагичга ёритиш тизими кабелни қобиғи ва зирҳи ҳам уланди.



18-расм. ПА иморати яшинҳимоясини ҳисоблаш мисолига схема:

- 1, 2 – мос равишда иккиламчи таъсир ва яшинқочиргични заминлагичлари;
- 3, 4 –ҳимояланаётган қурилиш ва ер сатҳларига мувофиқ бўлган ҳимоя зоналарининг чегаралари

## Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати

### Асосий адабиётлар

1. Единые правила безопасности при взрывных работах. Утверждена “Гостгортехнадзором” России, 1992. –237 с
2. Б.Н.Кутузов. Методы ведения взрывных работ. Часть 1 Разрушение горных пород взрывом. Москва Издательство “Горная книга” 2007.-471 с.
3. Б.Н.Кутузов. Методы ведения взрывных работ. Часть 2 Взрывные работы в горном деле и промышленности. Москва Издательство “Горная книга” 2008.-512 с.
4. Шеметов П.А., Норов Ю.Д. Буровзрывные работы. Ташкент, 2006. –120 с.

### Қўшимча адабиётлар

1. Ю.Д.Норов, П.А.Шеметов, Ш.Ш.Заиров, А.Б.Тухташев. Совершенствование методов управления дроблением горных пород взрывом. Бухоро, 2011.-200 с.
2. Б.Н.Кутузова. Справочник взрывника. Под общей редакцией М.: Недра, 1988. –342 с.
3. Кутузов Б.Н., Нишпал Г.А. Технология и безопасность изготовления и применения ВМ на горных предприятиях. Учеб. пособие. М.: МГГУ, 2004. - 245 с.
4. Мангуш С.К. Взрывные работы при проведении подземных горных выработок. Учебн. пособие. М.: МГГУ, 1999. –120 с.
5. С.К.Рубцов, П.А.Шеметов. Управление взрывным воздействием на горные массив. Т.: Фан, 2011. –400 с.
6. В. Н. Сытенков, Р. Ш. Наимова. Методические рекомендации по разработке паспортов на процессы горного производства, НГГИ Навои-2007 г.

### Интернет сайтлари

1. [www. http://ziyonet.uz](http://ziyonet.uz)-Ахборот таълим тармоғи
2. [www. http://elibrary.ru](http://elibrary.ru) – илмий электрон кутубхона.
3. [www. http://rsl.ru](http://rsl.ru) – Россия давлат кутубхонаси.
4. [www.http://lex.uz](http://lex.uz) –Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.

# ГЛОСАРИЙ

## ГЛОСАРИЙ

**Портлатувчи** – расмийлаштириш ва бериш тартиби Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари билан белгиланадиган “Портлатувчининг ягона дафтари”га эга бўлган малакали ишчи (уста-портлатувчи).

**ПМ** - портловчи модда

**ПА** – портловчи материаллар (ашёлар) - портловчи моддалар, тезлатиш воситаси, нимпортлатиш ва портлатиш аппаратлари.

**“Саноатгеоконттехназорат” ДИ** - Ўзбекистон Республикаси Саноатда, қончилиқда ва коммунал-маиший секторда ишларнинг беҳатар олиб борилишини назорат қилиш давлат инспекцияси - республика ҳудудидаги барча юридик ва жисмоний шахсларнинг саноатда ишларни беҳатар олиб бориш, ер ости бойликларидан фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишга доир қонун ҳужжатлари ва меъёрий-техник ҳужжатлар талабларига риоя қилишлари устидан давлат назоратини амалга оширувчи махсус ваколатли давлат бошқаруви органи ҳисобланади.

**Детонатор (портлатгич)** – капсуль-детонаторлар, пиротехник реле, электродетонатор кабиларнинг умумий номи.

**ДШ** – детонацияловчи шнур (портлатув пилтаси).

**ҚД** - капсуль-детонатор (пистон-детонатор).

**Техник назорат шахси** – ПМ билан ишлаш ёки портлатиш ишларига бевосита раҳбарлик қилувчи мансабдор шахс (қон устаси, уста, иш юритувчи ва бошқалар).

**НТТ** – ноэлектрик тезлатиш тизими.

**Ноэлектрик детонатор** – таркибида зарб-тўлқин найчаси, улайдиган элемент ва сусайтирувчи капсуль-детонатор бўлган фурсатли тезлатиш қурилмаси.

**Ташкилот - ишлар хавфсизлиги бўйича эксперт** – портлатиш иши хавфсизлиги масалалари бўйича экспертиза ўтказиш учун махсус руҳсатномага эга бўлган ихтисослаштирилган ташкилот.

**ОШ** – оловўтар шнур (ўт ўтказувчи пилта).

**НПА** - нимпортлатиш ва портлатиш аппарати.

**ЧРЭЖ** – чегаравий руҳсат этилган концентрация.

**Шай-патрон** – ПМ патрони (шашка), портлатиш тезлатгичига (капсуль-детонатор, электродетонатор, детонацияловчи шнур ёки ноэлектрик детонаторга) бириктирилган ПМ заряди ёки унинг қисми бўлиб ҳисобланади.

**Оралиқ детонатор** - портлатиш тезлатгичи (детонатор, электродетонатор, детонацияловчи шнур, ноэлектрик детонатор) киритилган ПМ патрони (шашка), бирламчи детонацияловчи импульсни кам сезадиган ПМ дан иборат бўлган асосий заряд портлашини ташаббуслаш учун қўлланилади.

**Корхона** – бирлашма, корхона, ташкилот, муассаса ва бошқа мустақил юридик шахслар.

**ПА корхоналари - истеъмолчилари** – портлатиш ишларини олиб борадиган ёки ПМ билан ишлайдиган, шу жумладан ўз эҳтиёжи учун оддий донаторлаштирилган, сув таркибли ва эмульсион ПМ тайёрлайдиган корхоналар.

**ПА билан ишлаш** - портлатиш ишларидан ташқари, ПА билан бўладиган муомалага боғлиқ фаолият (сақлаш, тадқиқ этиш, ўқиш жараёнида тажрибалар намойиш этиш ва шу кабилар).

**“Саноатгеоконттехназорат” ДИ қарори** - портловчи ашёлар, жиҳозлар, асбоблар ва бошқаларни қўллашнинг имконияти ва шароитларини белгилайдиган ҳужжат (аввал айтилган номи – Журнал қарори).

**ТВ** – тезлатиш воситаси.

**ТШ** – техник шартлар.

**Лицензия** - лицензияловчи орган томонидан юридик ёки жисмоний шахсга берилган, лицензия талаблари ва шартларига сўзсиз риоя этилгани ҳолда фаолиятнинг лицензияланаётган турини амалга ошириш учун махсус рухсатнома.

**ЭД** – электродетонатор.

**Электрпортлатиш** – электродетонаторда портловчи моддалар портлашини уйғотишнинг электр усули.

**Электр-оловли портлатиш** – ёқиш воситалари сифатида оловўтар шнур ва электрёқиш патронлардан фойдаланиб портловчи моддалар портлашини уйғотиш усули.

**Оловли портлатиш** – оловўтар шнур ва уни ёқиш воситалардан фойдаланиб портловчи моддалар портлашини уйғотишнинг оловли усули.

## ГЛОСАРИЙ

Взрывник - общее название профессии взрывник, мастер-взрывник

ВВ - взрывчатое вещество.

ВМ - взрывчатые материалы - термин, включающий взрывчатые вещества, средства инициирования и взрывные аппараты.

ГИ «Саноатгеоконттехназорат» - центральный орган, осуществляющий государственный надзор за безопасным ведением работ в промышленности и горный надзор.

Детонаторы - общее название капсулей-детонаторов, пиротехнических реле, электродетонаторов.

ДШ - детонирующий шнур.

КД - капсуль-детонатор.

Лицо технического надзора - должностное лицо (горный мастер, мастер и т.д.), непосредственно руководящее взрывными работами или работами с ВМ.

Орган ГИ «Саноатгеоконттехназорат» - округ или другое региональное подразделение ГИ.

Организация - эксперт по безопасности работ специализированная организация (предприятие, учреждение), имеющая специальное разрешение (лицензию) на проведение экспертизы по вопросам безопасности взрывного дела.

ОШ - огнепроводный шнур.

ПВА - прострелочные и взрывные аппараты.

ПДК - предельно допустимая концентрация.

Предприятия - объединения, предприятия, организации, учреждения и др. самостоятельные юридические лица.

Предприятия-потребители ВМ - предприятия, ведущие взрывные работы или работы с ВМ, в том числе изготовляющие простейшие гранулированные или водосодержащие ВВ для собственных нужд.

Работа с ВМ - деятельность, связанная с обращением с ВМ (хранение, исследования, демонстрация опытов в учебном процессе и т.п.), за исключением взрывных работ.

Разрешение ГИ «Саноатгеоконттехназорат» - документ, определяющий возможность и условия применения взрывчатых материалов, оборудования, приборов и др. (ранее применявшееся название - Журнальное постановление).

СИ - средства инициирования.



ТУ - технические условия.

ЭД – электродетонатор.

Электрическое взрывание - электроогневое взрывание и взрывание с применением электродетонаторов.

ЭВВ – эмульсионные взрывчатые вещества.

РП – реле пиротехническое.

БВР – буровзрывные работы.

ВР – взрывные работы.

## GLOSSARY

Explosive device - a skilled worker (master-explosive) with the "Explosive Ordnance Booklet", defined by the legislation of the Republic of Uzbekistan.

PM - explosive

PA - Explosive materials - explosives, tensile, intruder and explosive devices.

Sanoatkontexnazorat DI - State Inspectorate for Supervision of Safe Works in the Field of Industrial, Mining and Communal Services - All legal and natural persons in the Republic of Uzbekistan are required to comply with the legislation on industrial safety, use and protection of subsoil, and normative is a specially authorized state body governing the state control over compliance with the requirements of technical documents.

Detonator - the general name of capsule-detonators, pyrotechnical relays, electrodetonators.

DSH- detonating cord (explosive platter).

KD - capsule-detonator.

Personnel of the technical supervisor - the PM who directly supervises the work or blasting of the PM (minesweeper, master, worker, etc.).

NTT - Noelectric tissue system.

Noelectric detonator is a continuous tensile device with a wave tube, a connecting element and a diminishing capsule-detonator.

Organization - Occupational safety expert - specialized organization with special permission to conduct expertise on explosive safety issues.

OSh - Firefighter cord (on the burner pilot).

NPA - blasting and blasting apparatus.

ChREK - Limit tolerated concentration.

Shay-patron - PM patroller (dish) is a part of or part of a PM that is attached to the explosion speed (capillary-detonator, electrodetonator, detonator cord, or noelectric detonator).

Intermediate detonator - PM patrol (detonator, electrodetonator, detonator cord, noelectric detonator) is used to initiate a primary charge burst of PM, which is less sensitive to the primary detonation impulse.

Enterprise - association, enterprise, organization, institution and other independent legal entities.

PA Enterprises - Consumers - Enterprises engaged in explosive or PM-intensive processes, including gravity feeding and emulsion mills for their own needs.

PA - related activities (storage, research, demonstration of experiments, etc.), other than explosion - proof operations.

DN "Sanoatkontexnazorat" - a document defining the possibilities and conditions of use of explosives, devices, devices and others (formerly - the decision of the Magazine).

TV - tilt tool.

TS - technical conditions.

License - a special permit issued to a legal or natural person by a licensing body, to carry out a licensed type of activity, subject to strict observance of license requirements and terms.

ED - electrodetonator.

Electrification - an electric method of explosive explosion at the electrodetonator.

Electric firefighting - a way to stimulate explosive explosion using firefighting cord and electrolock cartridges as burners.

Explosion fire - flammable method of explosive explosion using firefighting cord and its combustion.

## **НАМУНАВИЙ ВА ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРЛАР**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

Навоий давлат кончилик институти  
Кенгашининг 2017 йил \_\_\_\_ августдаги “ \_\_\_\_ ”  
сонли қарори билан тасдиқланган

\_\_\_\_\_ **Қ.С.Санақулов**

***ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИДА ХАВФСИЗЛИК ҚОИДАЛАРИ***

**ФАНИНИНГ**

**ЎҚУВ ДАСТУРИ**

Билим соҳаси:	300000 – Ишлаб чиқариш ва техник соҳа
Таълим соҳаси:	310000 – Муҳандислик иши
Таълим йўналиши:	5311600 – “Кончилик иши”

**НАВОИЙ – 2017**

Фаннинг ўқув дастури Навоий давлат кончилик институтида ишлаб чиқилди.

**Тузувчилар:**

- Тухташев А.Б. – Навоий давлат кончилик институти “Кончилик иши” кафедраси мудири, т.ф.н. доцент;
- Назаров З.С. – Навоий давлат кончилик институти “Кончилик иши” кафедраси доценти, т.ф.н. доцент.

**Такризчилар:**

- Зарипов О.Г. – Навоий кон-металлургия комбинати МЛБ бошлиғи муовини;
- Мислибоев И.Т. Навоий давлат кончилик институти “Кончилик иши” кафедраси профессори, т.ф.д..

Фаннинг ўқув дастури Навоий давлат кончилик институти Кончилик факультети Кенгашида кўриб чиқилган ва тавсия қилинган (2017 йил “28” августдаги “№1” – сонли баённома).

## КИРИШ

Бугунги кунда Республикамизда кон саноатининг жадал суратларда ривожланиб бориши талабалар олдига улкан вазифалар кўймоқда. Шунинг учун Олий таълим Давлат стандартига кўра “Муҳандислик иши” таълим соҳасида ўқитиладиган “Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари” фани дастури Кон ишлари асослари ва Бурғилаш ва портлатиш ишлари фанларидан олган билимларига таянган ҳолда “Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари” фанини урганиш кончилиқнинг асосий жараёнларидан биридир. Шунингдек портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари ҳақида маълумотларни, фанни ривожланишининг тенденцияси, портлатиш ишлари истиқболлини ўргатиб, ҳудудий муаммоларининг кончилиқга таъсири масалаларини қамрайди.

### Фаннинг мақсади ва вазифалари

Таълим мақсади давр билан, ижтимоий ҳаёт билан узвий боғлиқ. Ижтимоий ҳаётдаги туб бурилишлар, фаннинг интенсив ривожланиши, таълим модернизацияси, янги дидактик имкониятлар шубҳасиз таълим мақсадини ҳам тубдан ўзгартирди. Таълим мақсадининг тубдан ўзгариши таълим мазмунида ўз ифодасини топади.

Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фани мазмунига кончилиқда портлатиш ишларида мавжуд техник атамалар, фойдали қазилмаларни қазиб олиш технологик комплексида портлатиш ишларининг ўрни ва атроф муҳитга бўладиган таъсири, тоғ жинсларини портлатиб майдалаш ишларида қўйиладиган асосий технологик талаблар, уларнинг физик-кимёвий тавсифлари ҳамда қўлланилиш шароитига кура таснифланиши бўйича йўналиш профилига мос тушунчалари билан таништиришдан иборат.

Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларда кончилиқда портлатиш ишларида мавжуд техника ва фойдали қазилмаларни қазиб олишга технологик комплексида портлатиш ишларида ягона хавфсизлик қоидалари тўғрисида, фикр-мулоҳаза, хулосаларини асосли тарзда аниқ баён этишга ўргатиш ҳамда эгалланган билимлар бўйича, кўникма ва малакаларни шакллантиришдир.

Фаннинг вазифаси — талабаларга портлатиш ишлари бўйича олинган билимларга асосан турли кон жинсларини қазиб олишга тайёрлашда ҳисоблаш ишлари, лойиҳалаш ва тайёрлаш масалаларини ўргатишдан иборат.

### Фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар

Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фанини ўзлаштириш жараёнида бакалавр:

- кончилиқ корхоналарида портлатиш ишларида ягона хавфсизлик қоидалари **ҳақида тасаввурга эга бўлиши;**
- саноатлаштирилган портловчи модда ва портлатиш воситалари турлари ҳамда уларни қўллаганда хавфсизлик қоидалари, портловчи модда ва портлатиш воситаларининг қўлланилиш шароитлари, газ ва чангдан ховфли шахта ва конларда қўлланиладиган портловчи модда хусусиятлари, тоғ жинсларини портлатиб

майдалаш усуллари ва уларга кўйиладиган техналогик талабларни *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- портловчи модда хусусиятларини аниқлаш, карьер ва рудникларда бурғилаш-портлатиш ишлари параметрларини ҳисоблаш, кончилик корхоналарида қўлланиладиган портловчи материалларнинг сақлаш ва ташиш *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

### **Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жиҳатдан узвийлиги**

Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фани умумкасбий фанлар мажмуасига тааллуқли бўлиб, талабалар уни VIII семестрда ўрганишади.

Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фани дастурини амалда бажариш учун талабалар ўқув режасида режалаштирилган математик ва табиий-илмий (олий математика; физика; назарий механика, кимё), умум касбий (чизма геометрия ва муҳандислик графикаси; кончилик иши асослари, геология ва гидрогеология, геодезия, геомеханика ҳамда бурғулаш ва портлатиш ишлари) фанларидан етарли билимларга эга бўлишлари лозим.

### **Фанни ишлаб чиқаришдаги ўрни**

Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фани ҳозирги кунда меҳнат кўп талаб қиладиган қаттиқ кон жинсларида қазиб олиш ишларини енгиллаштиришда хавфсизлик учун хизмат қилади. Шунингдек кон жинсларини қазиб олишга тайёрлашнинг энг муҳим омилларидан ҳисобланади.

### **Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар**

Талабаларнинг Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг илғор ва замонавий усулларида фойдаланиш, янги ахборот-педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, электрон материаллар, виртуал стендлар ҳамда макетлардан фойдаланилади.

Маъруза ва амалий машғулотларида мос равишда илғор педагогик технологиялардан фойдаланилади. Шунингдек фанни ўқитишда кўрғазмалар, куроллар, техникавий воситалар ва бошқа дидактик материаллардан ташқари замонавий компьютерлар, мультимедиа ва интернетлардан ҳамда видео лавҳалардан фойдаланиш йўллари тавсия этилади. Ўқув жараёнларида талабаларнинг мантикий самарали фикр юритишга ўргатиш учун уларнинг ижодкорлик кучидан фойдаланиш технологиялари қўлланилади.

## **АСОСИЙ ҚИСМ** **Фанга кириш**

Республикамизнинг иқтисодий ривожланиши, илмий-техникавий истиқболли режаларга ва махсулотни тежаш технологияларига асосланган. Тоғ жинсларини кам ҳаражатли эффектив майдалашнинг янги технологияларини ишлаб чиқиш кончилик илмининг асосий йўналишини ташкил этади.

Юқоридаги йўналтирилган асосий мақсадни амалга ошириш ишлари кон-металлургия соҳаси ривож билан боғлиқ. Кончилик соҳасининг технологик жараёнида Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари асосий ўринни эгаллайди.

### **Кириш. Портловчи материаллардан фойдаланишнинг умумий қоидалари**

Мазкур Қоидалар портловчи моддаларни тайёрлаш<sup>1</sup>, ташиш, сақлаш, ишлатиш ва ҳисобга олиш билан боғлиқ бўлган ҳолда, корхоналар, ташкилотлар ва муассасаларнинг (мулк шаклидан қатъий назар) мансабдор шахслари, ПМат лар билан ишлаш ва портлатиш ишлари ижрочилари томонидан ҳамда шундай корхоналарнинг муассислари - ташкилотлари ходимлари томонидан бажарилиши мажбурий. Улар тегишли лойиҳалаш, илмий-тадқиқот ва ўқув ташкилотлари ходимлари томонидан бажарилиши ҳам мажбурий.

### **Портлатиш ишларига маъсул. Портловчи материалларни ташиш ва уларни иш жойига етказиб бериш**

Портлатиш ишлари юзасидан раҳбарликка тугалланган олий ёки ўрта контехника маълумотга, ёхуд тегишли портлатиш ишлари турига раҳбарлик қилиш ҳуқуқини берувчи махсус ўқув муассасалари ёки курсларини тугатган шахсларга, улар Портлатувчининг ягона дафтарига эга бўлганларидан кейин, рухсат этилади.

Портлатиш ишлари бўйича ихтисослаштирилган бўлинмалар раҳбари лавозимида иш стажи ерости шароити бўйича камида бир йил бўлган кон муҳандиси ва иш стажи кўмир ва сланец шахталаридаги ерости шароити бўйича камида уч йил бўлган кон техниги ерости конлари ва шахталарда, иш стажи икки йил бўлганлар эса конларда тайинланади.

### **Иш жойларида портловчи материалларни сақлаш ва портлатиш усуллари**

Иш жойларига етказиб бериладиган портловчи материаллар сумкалар, кассетлар ёки завод боғламлари, шунингдек махсус машина ва контейнерларда бўлиши керак. Бунда портловчи модда ва тезлатиш воситаларини ҳар қандай вазиятда бир-биридан алоҳида қилиб, детонацияни узатишга имкон бермайдиган масофада жойлаштириш керак. Портлатиш ишларига алоқадор бўлмаган шахсларнинг портловчи материаллар сақланадиган жойда бўлишларига рухсат этилмайди.

### **Жангари-патронлар, ёндирувчи ва назорат найчаларини тайёрлаш**



Жангари-патронларни тайёрлаш ишлари бажариладиган жойларда ёки корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари томонидан белгиланган бошқа жойда, бир ҳаракатда зарядни портлатиш учун талаб қилинадиган миқдорда бажарилиши керак. Ёндирувчи ва назорат найчалари ПМни портлатувчи ва тарқатувчи томонидан портловчи материаллар тайёрланадиган бинонинг алоҳида хонасида; ер ости омборларида эса ёндирувчи найчалари ясаладиган камерада тайёрланади.

Давомийлиги олти ойдан ортиқ бўлган портлатиш ишларида корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбарининг руҳсати билан ёндирувчи ва назорат найчаларини ясашни, шуни учун алоҳида мослаштирилган хона, чодир, айвон ёки очик ҳавода бажаришга руҳсат этилади.

### **Портлатиш ишларини олиб боришнинг умумий қоидалари**

ПМлар зарядларини портлатиш техник ҳужжатлар (лойиҳалар, паспортлар, схемалар ва шу кабилар) бўйича бажарилиши керак. Бурғулаш-портлатиш ишларини амалга оширувчи ходим бундай ҳужжатлар билан имзо қўйиб таништирилиши керак. Механизациялаштирилган зарядлашда “Саноатгеоконттехназорат” ДИ томонидан шу мақсад учун ижозат этилган зарядлаш-ташиш жиҳози ва портловчи моддалардан фойдаланишга руҳсат берилади.

Зарядлаш жиҳози дозаловчи ва намловчи қурилмаларга, шунингдек иш хавфсизлигини таъминлаган ҳолда, зарядлаш жараёнини бошқаришнинг қулай ва ишончли тизимига эга бўлиши керак.

### **Ер ости иншоотларида портлатиш ишларини олиб боришдаги қўшимча талаблар**

Ер ости иншоотларида портлатиш ишларини олиб боришда шпурларни зарядлашдан олдин забойни шамоллатишни таъминлаш, забойда аввал порлатиган кон массасини йиғиштириб олиш, портлатиш билан боғлиқ бўлмаган одамларни хавфли зона чегараси ортидаги бурғилаш-портлатиш ишлари паспорти билан белгиланган жойга чиқариш зарур, бунда портлатувчи ишининг хавфсизлик шартлари таъминланиши керак. Шахта стволларини қовлаб ўтиш ва чуқурлаштиришда портлатиш ишларини фақат юзадан ва амалдаги горизонтдан бажаришга руҳсат этилади. Портлатишни бажарадиган шахслар тоза ҳаво оқимли иншоотда туришлари керак. Оловли усул билан портлатиш ман этилади. Ер ости ва ер юзасидаги иншоотлар яқинида портлатиш ишларини олиб бориш “Саноатгеоконттехназорат” ДИ органи ва шу иншоотлардан фойдаланувчи ташкилотлар билан келишувга кўра тасдиқланган лойиҳа бўйича амалга оширилиши керак.

### **Ер юзида жойлашган объектларда махсус портлатиш ишларини олиб бориш юзасидан қўшимча талаблар**

Муҳим аҳамиятга эга бўлган (ядро реактори, электростанция, автомобиль ва темир йўллари, сув йўли, электр узатиш линиялари, нимстанциялар, завод, темир йўл станцияси, порт, ерости иншоотлари, телефон линиялари ва шу каби) объектлар жойлашган хавфли зона чегараларида портлатиш ишларини, шу объектларни идоро этувчи ташкилотларнинг

раҳбарияти билан келишиш бўйича бажарилиши керак. ПМ ва ДШлардан иборат кудук зарядларини қўллаганда тиқинлаш материалларини ўтўчиргич ва учкун сўндиргич билан жиҳозланган автоағдаргичлар билан зарядланадиган блокка етказиб беришга рухсат этилади.

### **Бурғулаш ва портлатиш ишларига тайёргарлик учун зарур ҳужжатлар**

ПИ ни олиб бориш графиги ҳар бир кон бошқармасида ишлаб чиқилади ва қуйидагиларни ўз ичига олади: бўлим номи ва ёппасига ПИ ўтказиладиган ҳафта кунлари ва соатини. ПИ ни олиб бориш графиги БПИ бўйича бош мутахассис томонидан ишлаб чиқилади ва кон бошқармасининг бош муҳандиси (кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари) томонидан тасдиқланади. Ундан сўнг бўлимнинг ПИ бўйича раҳбари бу график билан кон-транспорт комплекси (автоҳўжалик, кон ишларини механизациялаш сеҳи, кон-шахта қурилмаларини йиғиш (монтаж қилиш) ва таъмирлаш сеҳи) раҳбарларини ва хавфли зона радиусида иш юритувчи бошқа ташкилотлар раҳбарларини таништириши ва имзо қўйдириб таништириши лозим. Рудник (карьер)нинг бош мутахассислари томонидан қабул қилинган (тасдиқланган) кон ишлари ривожланишининг йиллик плани ва кон ишлари олиб борилиш (ривожланиш) йўналиши бўйича бурғуланадиган майдон чегаралари белгиланади ва шу асосда 1:500 (1:1000) масштабда маҳаллий координаталар системасида бурғулаш лойиҳалари тузилади.

#### **Ёппасига портлатишни ташкил қилиш ва ўтказиш**

Бурғуланган блокни зарядлашга қабул қилингандан сўнг ПИ участка бошлиғи кўрсатмасига биноан блок бутун периметри бўйлаб байроқчалар билан чегараланиши лозим. Автомобил ўтиши мумкин бўлган жойларда автотранспорт ўтишини таъқиқловчи аншлаглар ўрнатилиши лозим. Бурғулаш ускунаси режалаштирилган майдонга ўрнатилиши лозим. Бунда ҳаракатланиш қисми гусеницаси зарядланган (зарядланаётган) скважинадан 6 м дан яқинда бўлмаслиги керак. Иш бошланганга қадар портлатиш ва бурғулаш участкалари кон усталари рудник (карьер) бош муҳандиси томонидан тасдиқланган чора-тадбирларга мос равишда ишларни хавфсиз олиб бориш учун иш жойларини тайёрлигини текширишлари ҳамда бурғулаш ва зарядлашни бошлашга рухсат беришлари лозим.

ПМат ларни ташиш учун ҳужжатлар. ПМат ларни сақлаш ҳисобга олиш ва тарқатиш шароитлари

ПМ ларнинг сақлаш ва ташишдаги хавфсизлик даражасига қараб таснифланиши. ПМ ларни сақлаш, ҳисобга олиш ва омбордан чиқариш. Форма №1, №2, №3, №4, №5 ҳақида маълумотлар. Ер юзасида жойлашган, ярим чуқурлаштирилган, чуқурлаштирилган ва ер остида жойлашган омборлар ҳақида маълумотлар. Асосий (базис) ва сарфловчи омборлар ҳақида тушунчалар.

#### **Амалий машғулотларнинг тахминий рўйхати**

- Ўзбекистон Республикаси ҳудудида портловчи материалларни автотранспорт воситалари ёрдамида ташиш қоидаларини ўрганиш.

- Портловчи материалларни ташишга мўлжалланган автотранспорт воситаларининг техник ҳолатига қўйилган талаблар
- Портловчи материалларни сақлаш омборхоналарини тузилиши ва улардан фойдаланиш йўриқномасини ўрганиш.
- Ўзбекистон Республикаси ҳудудида портловчи материалларни темир йўл транспорти билан ташиш қоидаларини ўрганиш.
- Портлатиш ишларини олиб бориш ва портловчи моддаларни сақлашда хавфсиз масофани аниқлаш бўйича йўриқномани ўрганиш.
- НКМК корхоналарида портлатиш ишларини ташкил этиш ва уларни бошқариш бўйича ҳолатни ўрганиш.
- Портлатиш ишлари тугаллангандан кейин ишчиларни иш жойига руҳсат этилишидан олдин кон лаҳмларида заҳарли газ аралашмали атмосферани қўшимча назорат қилиш бўйича намунали низомни ўрганиш.
- Оддий грануллиланган ва эмулсион портлатувчи моддаларни ишлаб чиқаришдаги ишчиларнинг хавфсизлик қоидаларини ўрганиш.
- Оддий грануллиланган ва эмулсион портлатувчи моддаларни ишлаб чиқаришда банд бўладиган таркибга қўйилган талаблар.
- Портлатиш ишларида зарбли ҳаво тўлқини (ЗХТ) таъсири бўйича хавфсиз масофани аниқлаш.

### **Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни**

Талаба мустақил таълимининг асосий мақсади – ўқитувчининг раҳбарлиги ва назоратида муайян ўқув ишларини мустақил равишда бажариш учун билим ва кўникмаларни шакллантириш ва ривожлантириш.

Талаба мустақил таълиминини ташкил этишда қуйидаги шакллардан фойдаланилади:

- айрим назарий мавзуларни ўқув адабиётлари ёрдамида мустақил ўзлаштириш;
- берилган мавзулар бўйича ахборот (реферат) тайёрлаш;
- назарий билимларни амалиётда қўллаш;
- макет, модел ва намуналар яратиш;
- илмий мақола, анжуманга маъруза тайёрлаш ва ҳ.к..

### **Тавсия этилаётган мустақил ишларнинг мавзулари**

1. Портловчи модда скважина зарядида компенсацион забойкадан фойдаланиб кон жинси майдаланишини ўрганиш.
2. Компенсацион забойка қўлланилганда портловчи модда скважина заряди конструкцияси параметрларини ҳисоблаш.
3. Кон жинсларининг таркиби ва таснифланиши.
4. Кончиликда хорижий бурғилаш ускуналарининг қўлланилиши.
5. Маҳаллий тайёрланган оддий портловчи моддаларнинг қўлланилиши.
6. Эмульсиялик портловчи моддаларнинг қўлланилиши.
7. Портловчи скважиналарни бурғилашда юзага келадиган муоммолар.
8. Бурғилаш техникаси тавсифи ва қўлланилиши.
9. Скважиналарни бурғилашда тоғ жинсларининг муоммолари.
10. Карьерларда скважина диаметрини ҳисоблаш.

## **Дастурнинг инфор­мацион-услугий таъминоти**

Мазкур фанни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий илғор интерфаол усулларидан, педагогик ва ахборот – коммуникация технологияларининг презентация (тақдимот), мултимедиа ва электрон-дидактик технологиялардан фойдаланилади. Амалий машғулотларда ақлий ҳужум, кластер, блиц-сўров, гуруҳ билан ишлаш, инсерт, тақдимот, кейс стади каби усул ва техникалардан кенг фойдаланилади.

## **Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати**

### **Асосий адабиётлар**

5. Единые правила безопасности при взрывных работах. Утверждена “Гостгортехнадзором” России, 1992. –237 с
6. Б.Н.Кутузов. Методы ведения взрывных работ. Част 1 Разрушение горных пород взрывом. Москва Издательство “Горная книга” 2007.-471 с.
7. Б.Н.Кутузов. Методы ведения взрывных работ. Част 2 Взрывные работы в горном деле и промышленности. Москва Издательство “Горная книга” 2008.-512 с.
8. Шеметов П.А., Норов Ю.Д. Буровзрывные работы. Ташкент, 2006. –120 с.

### **Қўшимча адабиётлар**

7. Ю.Д.Норов, П.А.Шеметов, Ш.Ш.Заиров, А.Б.Тухташев. Совершенствование методов управления дроблением горных пород взрывом. Бухоро, 2011.-200 с.
8. Б.Н.Кутузова. Справочник взрывника. Под общей редакцией М.: Недра, 1988. –342 с.
9. Кутузов Б.Н., Нишпал Г.А. Технология и безопасность изготовления и применения ВМ на горных предприятиях. Учеб. пособие. М.: МГГУ, 2004. - 245 с.
10. Мангуш С.К. Взрывные работы при проведении подземных горных выработок. Учебн. пособие. М.: МГГУ, 1999. –120 с.
11. С.К.Рубцов, П.А.Шеметов. Управление взрывным воздействием на горные массив. Т.: Фан, 2011. –400 с.
12. В. Н. Сытенков, Р. Ш. Наимова. Методические рекомендации по разработке паспортов на процессы горного производства, НГГИ Навои-2007 г.

### **Интернет сайтлари**

1. [www. http://ziyonet.uz](http://ziyonet.uz)-Ахборот таълим тармоғи
2. [www. http://elibrary.ru](http://elibrary.ru) – илмий электрон кутубхона.
3. [www. http://rsl.ru](http://rsl.ru) – Россия давлат кутубхонаси.
4. [www.http://lex.uz](http://lex.uz) –Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.

Ишчи ўқув дастури

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI  
“KONCHILIK ISHI” KAFEDRASI**

**Ro`yxatga olindi**  
№ \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017 yil

**«Tasdiqlayman»**  
**O`quv ishlari bo`yicha prorektor**  
\_\_\_\_\_ N. A. Abduazizov  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017 y.

*PORTLATISH ISHLARIDA XAVFSIZLIK QOIDALARI  
fanidan  
ISHCHI O`QUV DASTUR*

**Bilim sohasi:** 300 000 – Ishlab chiqarish va texnik soha

Ta`lim sohasi: **310 000 – Muhandislik ishi**

Ta`lim yo`nalishi: **5311600 – Konchilik ishi**

<b>Kurs</b>	<b>3-KI</b>	
<b>Semestr</b>	5	6
Umumiy soat	90	
	84	56
<b>Ulardan:</b>		
Ma`ruza	18	18
Amaliy mashg`ulot	36	18
Laboratoriya ishi	-	-
Mustaqil ta`lim	30	20
Nazorat tizimi	reyting	

### **Navoiy - 2017**

**Tuzuvchilar:**

**“Konchilik ishi” kafedrası**

mudiri

\_\_\_\_\_

A.B. Tuxtashev

**“Konchilik ishi” kafedrası**

dotsenti

\_\_\_\_\_

Z.S. Nazarov

Fanning ishchi o`quv dasturi “Konchilik ishi” kafedrasining 2017 yil 28 avgustdagi 1 – sonli yig`ilishida muxokamadan o`tgan va fakul`tet yig`ilishida muxokama qilish uchun tavsiya etilgan.

**Kafedra mudiri:** \_\_\_\_\_ **A.B. Tuxtashev**

Fanning ishchi o`quv dasturi Konchilik fakul`tet kengashida muxokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2017 yil 28 avgustdagi 1-sonli bayonnoma).

**Konchilik fakul`tet dekani:** \_\_\_\_\_ **L.N. Ataqulov**

**Kelishildi:**

**O`quv bo`lim boshlig`i;**

\_\_\_\_\_ **I.A. Karimov**

## КИРИШ

Бугунги кунда Республикамизда кон саноатининг жадал суратларда ривожланиб бориши талабалар олдига улкан вазифалар кўймоқда. Шунинг учун Олий таълим Давлат стандартига кўра “Муҳандислик иши” таълим соҳасида ўқитиладиган “Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари” фани дастури Кон ишлари асослари ва Бурғилаш ва портлатиш ишлари фанларидан олган билимларига таянган ҳолда “Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари” фанини урганиш кончилиқнинг асосий жараёнларидан биридир. Шунингдек портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари ҳақида маълумотларни, фанни ривожланишининг тенденцияси, портлатиш ишлари истиқболлини ўргатиб, ҳудудий муаммоларининг кончилиқга таъсири масалаларини қамрайди.

### Фаннинг мақсади ва вазифалари

Таълим мақсади давр билан, ижтимоий ҳаёт билан узвий боғлиқ. Ижтимоий ҳаётдаги туб бурилишлар, фаннинг интенсив ривожланиши, таълим модернизацияси, янги дидактик имкониятлар шубҳасиз таълим мақсадини ҳам тубдан ўзгартирди. Таълим мақсадининг тубдан ўзгариши таълим мазмунида ўз ифодасини топади.

Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фани мазмунига кончилиқда портлатиш ишларида мавжуд техник атамалар, фойдали қазилмаларни қазиб олиш технологик комплексида портлатиш ишларининг ўрни ва атроф муҳитга бўладиган таъсири, тоғ жинсларини портлатиб майдалаш ишларида қўйиладиган асосий технологик талаблар, уларнинг физик-кимёвий тавсифлари ҳамда қўлланилиш шароитига кура таснифланиши бўйича йўналиш профилига мос тушунчалари билан таништиришдан иборат.

Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларда кончилиқда портлатиш ишларида мавжуд техника ва фойдали қазилмаларни қазиб олишга технологик комплексида портлатиш ишларида ягона хавфсизлик қоидалари тўғрисида, фикр-мулоҳаза, хулосаларини асосли тарзда аниқ баён этишга ўргатиш ҳамда эгалланган билимлар бўйича, кўникма ва малакаларни шакллантиришдир.

Фаннинг вазифаси — талабаларга портлатиш ишлари бўйича олинган билимларга асосан турли кон жинсларини қазиб олишга тайёрлашда ҳисоблаш ишлари, лойиҳалаш ва тайёрлаш масалаларини ўргатишдан иборат.

### Фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар

Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фанини ўзлаштириш жараёнида бакалавр:

- кончилиқ корхоналарида портлатиш ишларида ягона хавфсизлик қоидалари **ҳақида тасаввурга эга бўлиши;**
- саноатлаштирилган портловчи модда ва портлатиш воситалари турлари ҳамдв уларни қўллаганда хавфсизлик қоидалари, портловчи модда ва портлатиш воситаларининг қўлланилиш шароитлари, газ ва чангдан ховфли шахта ва конларда қўлланиладиган портловчи модда хусусиятлари, тоғ жинсларини портлатиб майдалаш усуллари ва уларга қўйиладиган технологик талабларни **билиши ва улардан фойдалана олиши;**

- портловчи модда хусусиятларини аниқлаш, карьер ва рудникларда бурғилаш-портлатиш ишлари параметрларини ҳисоблаш, кончилик корхоналарида қўлланиладиган портловчи материалларнинг сақлаш ва ташиш *қўникмаларига эга бўлиши керак.*

### **Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жиҳатдан узвийлиги**

Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фани умумқасбий фанлар мажмуасига тааллуқли бўлиб, талабалар уни V семестрда ўрганишади.

Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фани дастурини амалда бажариш учун талабалар ўқув режасида режалаштирилган математик ва табиий-илмий (олий математика; физика; назарий механика, кимё), умум қасбий (чизма геометрия ва муҳандислик графикаси; кончилик иши асослари, геология ва гидрогеология, геодезия, геомеханика ҳамда бурғулаш ва портлатиш ишлари) фанларидан етарли билимларга эга бўлишлари лозим.

### **Фанни ишлаб чиқаришдаги ўрни**

Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фани ҳозирги кунда меҳнат кўп талаб қиладиган қаттиқ кон жинсларида қазиб олиш ишларини енгиллаштиришда хавсизлик учун хизмат қилади. Шунингдек кон жинсларини қазиб олишга тайёрлашнинг энг муҳим омилларидан ҳисобланади.

### **Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар**

Талабаларнинг Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг илғор ва замонавий усуллари билан фойдаланиш, янги ахборот-педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, электрон материаллар, виртуал стендлар ҳамда макетлардан фойдаланилади.

Маъруза ва амалий машғулотларида мос равишда илғор педагогик технологиялардан фойдаланилади. Шунингдек фанни ўқитишда кўрғазмали қуроқлар, техникавий воситалар ва бошқа дидактик материаллардан ташқари замонавий компьютерлар, мультимедиа ва интернетлардан ҳамда видео лавҳалардан фойдаланиш йўллари тавсия этилади. Ўқув жараёнларида талабаларнинг мантиқий самарали фикр юритишга ўргатиш учун уларнинг ижодкорлик кучидан фойдаланиш технологиялари қўлланилади.

### **АСОСИЙ ҚИСМ (36 СОАТ)**

#### **Фанга кириш**

#### **Кириш. Портловчи материаллардан фойдаланишнинг умумий қоидалари (4 соат)**

Мазкур Қоидалар портловчи моддаларни тайёрлаш, ташиш, сақлаш, ишлатиш ва ҳисобга олиш билан боғлиқ бўлган ҳолда, корхоналар, ташкилотлар ва муассасаларнинг (мулк шаклидан қатъий назар) мансабдор шахслари, ПМат лар билан ишлаш ва портлатиш ишлари ижрочилари томонидан ҳамда шундай корхоналарнинг муассислари -



ташкilotлари ходимлари томонидан бажарилиши мажбурий. Улар тегишли лойиҳалаш, илмий-тадқиқот ва ўқув ташкilotлари ходимлари томонидан бажарилиши ҳам мажбурий.

### **Портлатиш ишларига маъсул. Портловчи материалларни ташиш ва уларни иш жойига етказиб бериш (2 соат)**

Портлатиш ишлари юзасидан раҳбарликка тугалланган олий ёки ўрта контехника маълумотга, ёхуд тегишли портлатиш ишлари турига раҳбарлик қилиш ҳуқуқини берувчи махсус ўқув муассасалари ёки курсларини тугатган шахсларга, улар Портлатувчининг ягона дафтарига эга бўлганларидан кейин, рухсат этилади.

Портлатиш ишлари бўйича ихтисослаштирилган бўлинмалар раҳбари лавозимида иш стажи ерости шароити бўйича камида бир йил бўлган кон муҳандиси ва иш стажи кўмир ва сланец шахталаридаги ерости шароити бўйича камида уч йил бўлган кон техниги ерости конлари ва шахталарда, иш стажи икки йил бўлганлар эса конларда тайинланади.

### **Иш жойларида портловчи материалларни сақлаш. Портловчи моддаларни қуриштириш, майдалаш, элаш, улар билан қобикни тўлдириш ва уларни эритиш.**

#### **Портловчи материалларни йўқ қилиш (2 соат)**

Иш жойларига етказиб бериладиган портловчи материаллар сумкалар, кассетлар ёки завод боғламлари, шунингдек махсус машина ва контейнерларда бўлиши керак. Портлатувчи моддаларни қуриштириш, майдалаш, элаш, улар билан қобикни тўлдириш ва уларни эритиш лойиҳа бўйича шу мақсадлар учун мўлжалланган ва ПМ омбори ҳудудида жойлашган иншоотларда ёки унинг хонасидан, шу жумладан ПА тайёрланадиган бинодан ташқарида ёки айвонли очик майдонларда ўтказилади. Портловчи материалларни сони ва номини, йўқотиш сабаблари ва усулларини кўрсатган ҳолда, ПАни ҳар бир йўқотилиши юзасидан далолатнома тузилиши зарур. Далолатнома икки нусхада тузилиб, ПА омборига ва корхона бухгалтериясига мўлжалланади.

#### **Портлатиш усуллари (4 соат)**

Электродетонаторлардан фойдаланиб портлатиш. Электродетонаторлар берилишидан олдин, улар ташқи кўриниши ва электр қаршилиги бўйича кўрикдан ўтиши, шунингдек портловчи материаллар омбори хонасида ёки “Саноатгеоконтехназорат” Давлат инспекцияси органлари билан келишиш бўйича бошқа белгиланган жойларда очик ҳавода айвон тагида маркаланиши керак. Электр-оловли ва оловли портлатиш. Детонацияловчи шнур (детонацион тасма) кўллаб портлатиш. Ноэлектрик детонаторларни кўллаб портлатиш (НТВ). Дистанцион (узоқда туриб) портлатиш (радиопортлатиш)

### **Жангари-патронлар, ёндирувчи ва назорат найчаларини тайёрлаш (2 соат)**

Жангари-патронларни тайёрлаш ишлари бажариладиган жойларда ёки корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбари томонидан белгиланган бошқа жойда, бир ҳаракатда зарядни портлатиш учун талаб қилинадиган миқдорда бажарилиши керак. Ёндирувчи ва назорат найчалари ПМни портлатувчи ва тарқатувчи томонидан портловчи

материаллар тайёрланадиган бинонинг алоҳида хонасида; ер ости омборларида эса ёндирувчи найчалари ясаладиган камерада тайёрланади.

Давомийлиги олти ойдан ортиқ бўлган портлатиш ишларида корхона (шахта, кон, карьер ва шу кабилар) раҳбарининг рухсати билан ёндирувчи ва назорат найчаларини яшани, шуни учун алоҳида мослаштирилган хона, чодир, айвон ёки очиқ ҳавода бажаришга рухсат этилади.

#### **Портлатиш ишларини олиб боришнинг умумий қоидалари (4 соат)**

ПМлар зарядларини портлатиш техник ҳужжатлар (лойихалар, паспортлар, схемалар ва шу кабилар) бўйича бажарилиши керак. Бурғулаш-портлатиш ишларини амалга оширувчи ходим бундай ҳужжатлар билан имзо қўйиб таништирилиши керак. Механизациялаштирилган зарядлашда “Саноатгеоконтехназорат” ДИ томонидан шу мақсад учун ижозат этилган зарядлаш-ташиш жиҳози ва портловчи моддалардан фойдаланишга рухсат берилади. Зарядлаш жиҳози дозаловчи ва намловчи қурилмаларга, шунингдек иш хавфсизлигини таъминлаган ҳолда, зарядлаш жараёнини бошқаришнинг қулай ва ишончли тизимига эга бўлиши керак.

#### **Ер ости иншоотларида портлатиш ишларини олиб боришдаги қўшимча талаблар (4 соат)**

Ер ости иншоотларида портлатиш ишларини олиб боришда шпурларни зарядлашдан олдин забойни шамоллатишни таъминлаш, забойда аввал порлатиган кон массасини йиғиштириб олиш, портлатиш билан боғлиқ бўлмаган одамларни хавфли зона чегараси ортидаги бурғулаш-портлатиш ишлари паспорти билан белгиланган жойга чиқариш зарур, бунда портлатувчи ишининг хавфсизлик шартлари таъминланиши керак. Шахта стволларини қовлаб ўтиш ва чуқурлаштиришда портлатиш ишларини фақат юзадан ва амалдаги горизонтдан бажаришга рухсат этилади.

#### **Чанги бўйича хавфли, ёки қазилаётган қатлами портлаш чанги бўйича хавфли бўлган қўмир шахталарида портлатиш ишларини олиб боришнинг хусусиятлари (4 соат)**

Газ ёки чанг бўйича хавфли қўмир шахталарда портлатиш ишларини олиб боришда, шпурларни ҳар бир зарядлаш, уларни портлатишдан олдин ва портлатишдан кейин забойни кўрикдан ўтказишда уста-портлатувчининг метан миқдорини ўлчаши забойнинг барча кесими бўйича, хусусан уни юқори қисмида бажарилиши шарт. Забойларда ва уларга 20 м қўламда туташ бўлган иншоотларда, шунингдек уста-портлатувчи яширинадиган жойда метан миқдори 1% ва ундан ортиқ портлатиш ишларини бажариш ман этилади.

#### **Ер юзида жойлашган объектларда махсус портлатиш ишларини олиб бориш юзасидан қўшимча талаблар (2 соат)**

Муҳим аҳамиятга эга бўлган (ядро реактори, электростанция, автомобиль ва темир йўллари, сув йўли, электр узатиш линиялари, нимстанциялар, завод, темир йўл станцияси, порт, ерости иншоотлари, телефон линиялари ва шу каби) объектлар жойлашган хавфли зона чегараларида портлатиш ишларини, шу объектларни идоро этувчи ташкилотларнинг раҳбарияти билан келишиш бўйича бажарилиши керак. ПМ ва ДШлардан иборат қудук зарядларини қўллаганда тикинлаш материалларини ўтўчиргич ва учқун сўндиргич билан

жиҳозланган автоағдаргичлар билан зарядланадиган блокка етказиб беришга рухсат этилади.

### **Музни портлатиш ва ерости портлатиш ишларининг хусусиятлари (2 соат)**

Дарё, кўл ва бошқа сув ҳавзаларида музни портлатиш ва ерости портлатиш ишлари, фақат тегишли назорат органлари билан келишувга биноан ўтказилиши мумкин. Бу ишларда ғаввослар меҳнатидан фойдаланилганда ғаввослик ишлари бўйича тегишли хавфсизлик қоидалари амал қилиши зарур.

### **Бурғулаш ва портлатиш ишларига тайёргарлик учун зарур ҳужжатлар (2 соат)**

ПИ ни олиб бориш графиги ҳар бир кон бошқармасида ишлаб чиқилади ва куйидагиларни ўз ичига олади: бўлим номи ва ёппасига ПИ ўтказиладиган ҳафта кунлари ва соатини. ПИ ни олиб бориш графиги БПИ бўйича бош мутахассис томонидан ишлаб чиқилади ва кон бошқармасининг бош муҳандиси (кон ишлари бўйича бош муҳандис ўринбосари) томонидан тасдиқланади. Ундан сўнг бўлимнинг ПИ бўйича раҳбари бу график билан кон-транспорт комплекси (автохўжалик, кон ишларини механизациялаш сеҳи, кон-шахта қурилмаларини йиғиш (монтаж қилиш) ва таъмирлаш сеҳи) раҳбарларини ва хавфли зона радиусида иш юритувчи бошқа ташкилотлар раҳбарларини таништириши ва имзо қўйдириб таништириши лозим.

### **Ёппасига портлатишни ташкил қилиш ва ўтказиш (4 соат)**

Бурғуланган блокни зарядлашга қабул қилингандан сўнг ПИ участка бошлиғи кўрсатмасига биноан блок бутун периметри бўйлаб байроқчалар билан чегараланиши лозим. Автомобил ўтиши мумкин бўлган жойларда автотранспорт ўтишини таъқиқловчи аншлағлар ўрнатилиши лозим. Бурғулаш ускунаси режалаштирилган майдонга ўрнатилиши лозим. Бунда ҳаракатланиш қисми гусеницаси зарядланган (зарядланаётган) скважинадан 6 м дан яқинда бўлмаслиги керак. Иш бошланганга қадар портлатиш ва бурғулаш участкалари кон усталари рудник (карьер) бош муҳандиси томонидан тасдиқланган чора-тадбирларга мос равишда ишларни хавфсиз олиб бориш учун иш жойларини тайёрлигини текширишлари ҳамда бурғулаш ва зарядлашни бошлашга рухсат беришлари лозим.

### **Амалий машғулотларини ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар (54 соат)**

1. ПА омборлари тузилиши ва улардан фойдаланиш бўйича йўриқнома (4 соат)
2. ПА омборлари тузилиши ва уларга қўйиладиган талаблар (4 соат)
3. ПА сақландиган устки ва яримчуқур қисқа муддатли омборлар (4 соат)
4. ПА сақланадиган ер ости ва чуқурлаштирилган омборлар (4 соат)
5. ПА ташиш бўйича йўриқнома (2 соат)
6. Портлатувчининг ягона дафтари ҳақида низом (2 соат)

7. Портлатиш ашеларини сақлашда ва портлатиш ишларида хавфсиз масофаларни аниқлаш бўйича йўриқнома (4 соат)
8. Портлатишларда сейсмик хавфсиз масофаларни аниқлаш (2 соат)
9. Портлатишларда зарбли ҳаво тўлқини (ЗХТ) таъсири бўйича хавфсиз масофаларни аниқлаш (4 соат)
10. Детонация узатиш бўйича хавфсиз масофаларни аниқлаш (2 соат)
11. Отқинли зарядларни портлатишда заҳарли газларни таъсири бўйича хавфсиз масофаларни аниқлаш (4 соат)
12. ПА омборлари яшинҳимоясини лойиҳалаш, тузилиши ва фойдаланилиши бўйича йўриқнома (4 соат)
13. Яшин қочиргичларни ҳимоя зоналари (4 соат)
14. Заминлаш қурилмалари (4 соат)
15. Портловчи материаллар омборлари яшинҳимоясини лойиҳалаш ва қабул қилиш (4 соат)
16. НКМК корхоналарида портлатиш ишларини ташкил этиш ва уларни бошқариш бўйича ҳолатни ўрганиш. (2 соат).

### **Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни**

Талаба мустақил таълимнинг асосий мақсади – ўқитувчининг раҳбарлиги ва назоратида муайян ўқув ишларини мустақил равишда бажариш учун билим ва кўникмаларни шакллантириш ва ривожлантириш.

Талаба мустақил таълиминини ташкил этишда қуйидаги шакллардан фойдаланилади:

- айрим назарий мавзуларни ўқув адабиётлари ёрдамида мустақил ўзлаштириш;
- берилган мавзулар бўйича ахборот (реферат) тайёрлаш;
- назарий билимларни амалиётда қўллаш;
- макет, модел ва намуналар яратиш;
- илмий мақола, анжуманга маъруза тайёрлаш ва ҳ.к..

### **Тавсия этилаётган мустақил ишларнинг мавзулари**

1. Портловчи модда скважина зарядида компенсацион забойкадан фойдаланиб кон жинси майдаланишини ўрганиш.
2. Компенсацион забойка қўлланилганда портловчи модда скважина заряди конструкцияси параметрларини ҳисоблаш.
3. Кон жинсларининг таркиби ва таснифланиши.
4. Кончиликда хорижий бурғилаш ускуналарининг қўлланилиши.
5. Маҳаллий тайёрланган оддий портловчи моддаларнинг қўлланилиши.
6. Эмульсиялик портловчи моддаларнинг қўлланилиши.
7. Портловчи скважиналарни бурғилашда юзага келадиган муоммолар.
8. Бурғилаш техникаси тавсифи ва қўлланилиши.
9. Скважиналарни бурғилашда тоғ жинсларининг муоммолари.
10. Карьерларда скважина диаметрини ҳисоблаш.

### **Дастурнинг инфор­мацион-услубий таъминоти**

Мазкур фанни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий илғор интерфаол усулларида, педагогик ва ахборот – коммуникация технологияларининг презентация (такдимот), мультимедиа ва электрон-дидактик технологиялардан фойдаланилади. Амалий машғулотларда ақлий ҳужум, кластер, блиц-сўров, гуруҳ билан ишлаш, инсерт, такдимот, кейс стади каби усул ва техникалардан кенг фойдаланилади.

“Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари” фанидан  
талабалар билимини рейтинг тизими асосида  
БАҲОЛАШ МЕЗОНЛАРИ

Ушбу баҳолаш мезонлари Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2013 йил 13 декабрдаги 470-сонли буйруғи билан тасдиқланган ва Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2013 йил 13 декабрдаги 1981-2-сон билан давлат рўйхатидан қайта ўтказилган “Олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизими тўғрисидаги Низом” талабларига мувофиқ ишлаб чиқилган.

«Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари» фанидан тайёрланган ушбу баҳолаш мезони 5311600-Кончилик иши бакалавриат таълим йўналишининг учинчи босқич талабалари учун мўлжалланган.

## КИРИШ

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини амалга оширишнинг янги сифат босқичида олий таълим муассасаларида талабалар билимини баҳолаш ва назорат қилишнинг рейтинг тизимини жорий этишдан мақсад мамлакатимизда таълим сифатини ошириш орқали рақобатбардош юқори малакали мутахассисларни тайёрлашдан иборатдир. Олий ўқув юртларида талабаларнинг билим даражаси асосан рейтинг тизими бўйича баҳоланади. Талабалар билимини рейтинг тизими асосида баҳолаш – талабанинг бутун ўқиш жараёни давомида ўз билимини ошириши учун мунтазам ишлаши ҳамда ўз ижодий фаолиятини такомиллаштиришини рағбатлантиришга қаратилган.

Ушбу баҳолаш мезони “Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари” фанидан талабалар билимини баҳолашда кенг фойдаланишга тавсия этилиб, айти пайтда талабалар учун ҳам мазкур фанни ўзлаштириш жараёнида қандай баллар тўплаш мумкинлиги ҳақида тасаввурга эга бўлиш имконини беради.

Рейтинг назорати жадваллари, назорат тури, шакли, сони ҳамда ҳар бир назоратга ажратилган максимал балл, шунингдек жорий ва оралиқ назоратларнинг саралаш баллари ҳақидаги маълумотлар фан бўйича биринчи машғулотда талабаларга эълон қилинади.

## **1. НАЗОРАТ ТУРЛАРИ ВА БАҲОЛАШ ТАРТИБИ.**

«Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари» фани 5311600-“Кончилик иши” бакалавриат таълим йўналишининг ўқув режаси бўйича 3 курс 5-6 семестрларида бўлиб ўтиши мўлжалланган. Талабаларнинг билим савияси ва ўзлаштириш даражасининг Давлат таълим стандартларига мувофиқлигини таъминлаш учун қуйидаги назорат турларини ўтказиш назарда тутилади:

**жорий назорат** – талабанинг «Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари» фани мавзулари бўйича билим ва амалий кўникма даражасини аниқлаш ва баҳолаш усули. Жорий назорат «Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари» фанининг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда, тайёрланган амалий ишларини ҳисоблаш, оғзаки сўров, берилган уй вазифаларини текшириш ва суҳбат ўтказиш орқали амалга оширилади;

Фандан жорий назорат машғулотларига ажратилган балларига мустақил ишларининг улушлари сингдирилган ҳолда талабалар ўз балларини йиғиб боради.

**оралиқ назорат** – семестр давомида ўқув дастурининг тегишли (фаннинг бир неча мавзуларини ўз ичига олган) бўлими тугаллангандан кейин талабанинг билим ва амалий кўникма даражасини аниқлаш, баҳолаш усули ҳисобланади. Оралиқ назорат бир семестрда икки марта ўтказилади, унинг шакли ёзма иш шаклида ўтказилиб ўқув фанига ажратилган умумий соатлар ҳажмидан келиб чиққан ҳолда белгиланади;

**якуний назорат** – семестр якунида муайян фан бўйича назарий билим ва амалий кўникмаларни талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини баҳолаш усули. Якуний назорат асосан таянч тушунча ва ибораларга асосланган “Ёзма иш” шаклида ўтказилади.

Талабаларнинг билим савияси, кўникма ва малакаларини назорат қилишнинг рейтинг тизими асосида талабанинг «Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари» фани бўйича ўзлаштириш даражаси баллар орқали ифодаланади.

Ҳар бир фан бўйича талабанинг семестр давомидаги ўзлаштириш кўрсаткичи 100 баллик тизимда бутун сонлар билан баҳоланади.

Ушбу 100 балл назорат турлари бўйича жорий ва оралиқ назоратларга – 70 балл ва якуний назоратга – 30 балл қўйиш билан тақсимланади.



## 2. РЕЙТИНГ ЖАДВАЛИ.

5311600 -“Кончилик иши” йўналиши бакалаврлари учун 5 семестр учун:

<b>Kurs</b>	3-KI
<b>Semestr</b>	5
Umumiy soat	54
<b>Ulardan:</b>	
Ma`ruza	18
Amaliy mashg`ulot	36
Laboratoriya ishi	-
Mustaqil ta`lim	30
Nazorat tizimi	reying

5311600-“Кончилик иши” йўналиши бакалаврлари учун 5 семестр учун:

Т/р	Курс	Семестр	Хафгалар сони	Семестрда фанга ажратилган умумий соат (рейтинг балли)	Маъруза	Амалий машғулотлар	Тажриба иши	Муस्ताқил иш соати	Аб-аудитория баллари	Мб-муस्ताқил иш баллари	Назорат турлари										
											Жами соат % ҳисобида	ЖН	ЖН – 1	ЖН – 2	ОН	ОН – 1	ОН – 2	ΣЖН+ОН	Саралаш балли	ЯН	ЯНни ўтказиш шакли
1	3	5	18	84	18	36	-	30	Аб	100	36	18	18	34	17	17	70	39	30	ёзма	100

### 3. “Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари” ФАНИДАН 6 СЕМЕСТРЛАР УЧУН РЕЙТИНГ ИШЛАНМАСИ ВА МЕЗОНЛАРИ 3.1.РЕЙТИНГ ИШЛАНМАСИ (5-СЕМЕСТР УЧУН)

Т/р	Назорат турлари	Сони	Балл ва сони	Жами балл
<b>1. ЖН умумий 36 балл</b>				
1.2	1-18 амалий машғулотларни бажариш (2 соатдан)	18	2.0x18=36,0	36
<b>2. ОН умумий 34 балл</b>				
2.1.	1 – оралик назорат, ёзма иш (2 та савол)	1	5x2	34
2.2.	2 – оралик назорат, ёзма иш (2 та савол)	1	5x2	
2.3.	1-мусяқил иш учун	1	7x1=7	
2.4.	2-мусяқил иш учун	1	7x1=7	
<b>ΣЖН+ОН</b>				<b>70</b>
<b>3. ЯН</b>				
3.1.	Якуний назорат, ёзма иш (3 та савол)	1	10x3=30	30
<b>Жами</b>				<b>100</b>

### **3.2 БАҲОЛАШ МЕЗОНЛАРИ (5-СЕМЕСТР УЧУН) ЖОРИЙ НАЗОРАТ.**

*Амалий ишлар бўйича талаба билимини баҳолаш мезони қўйидагича:*

**3.2.1.** 1 ÷ 18 - амалий ишларни бажаришда талаба қўйидагича баҳоланади.

Амалий машғулот топшириқларини тўла бажарган, саволларга аниқ жавоб берган талабага **2,0 – 1,72** балл берилади, агар тўла сифатли бажарган лекин берилган саволларга жавоб бериш даражасига ўратача бўлган талабага **1,7–1,42** баллгача берилади, агар тўла бўлмаса бажариш даражасига қараб **1,4 – 1,1** баллгача берилади.

### **3.3. БАҲОЛАШ МЕЗОНЛАРИ (5-СЕМЕСТР УЧУН) ОРАЛИК НАЗОРАТ.**

**3.3.1.** Оралиқ (1 ва 2 – оралиқ) баҳолаш ёзма тартибда ўтказилиб, унда 2 та саволга жавоб бериш сўралади. Ҳар бир саволнинг энг юқори бали 5 баллни ташкил қилади. Иккита саволга жавобнинг энг юқори бали 10 балл бўлади ва қўйидагича баҳоланади.

- агар саволлар моҳияти тўла очилган бўлса, жавоблар тўлиқ ва аниқ ҳамда ижодий фикрлари бўлса – **8,6 – 10** баллгача баҳоланади.
- саволларга умумий жавоб берилган, аммо айрим фактлар тўлиқ ёритилмаган бўлса – **7,1 – 8,5** баллгача баҳоланади.
- саволларга жавоб беришга ҳаракат қилинган, чалкашликлар бўлса – **5,5 – 7,0** баллгача берилади.

#### 4. РЕЙТИНГ ЖАДВАЛИ.

5311600 -“Кончилик иши” йўналиши бакалаврлари учун 5 семестр учун:

Kurs	3-KI
Semestr	6
Umumiy soat	56
<b>Ulardan:</b>	
Ma`ruza	18
Amaliy mashg`ulot	18
Laboratoriya ishi	-
Mustaqil ta`lim	20
Nazorat tizimi	reyting

5311600-“Кончилик иши” йўналиши бакалаврлари учун 6 семестр учун:

Т/р	Курс	Семестр	Хафгалар сони	Семестрда фанга ажратилган умумий соат (рейтинг балли)	Маъруза	Амалий машғулотлар	Тажриба иши	Мустиқил иш соати	Аб-аудитория баллари	Мб-мустиқил иш баллари	Назорат турлари										
											Жами соат % ҳисобида	ЖН	ЖН – 1	ЖН – 2	ОН	ОН – 1	ОН – 2	∑ЖН+ОН	Саралаш балли	ЯН	ЯНни ўтказиш шакли
1	3	6	18	56	18	18	-	20	Аб	100	18	8	10	34	17	17	70	39	30	ёзма	100

#### 5. “Портлатиш ишларида хавфсизлик қоидалари” ФАНИДАН 6 СЕМЕСТРЛАР УЧУН РЕЙТИНГ ИШЛАНМАСИ ВА МЕЗОНЛАРИ

##### 5.1.РЕЙТИНГ ИШЛАНМАСИ (5-СЕМЕСТР УЧУН)

Т/р	Назорат турлари	Сони	Балл ва сони	Жами балл
<b>4. ЖН умумий 36 балл</b>				
1.2	1-9 амалий машғулотларни бажариш (2соатдан)	9	4.0x9=36,0	36
<b>5. ОН умумий 34 балл</b>				
2.1.	1 – оралиқ назорат, ёзма иш (2 та савол)	1	5x2	34
2.2.	2 – оралиқ назорат, ёзма иш (2 та савол)	1	5x2	
2.3.	1-мустиқил иш учун	1	7x1=7	
2.4.	2-мустиқил иш учун	1	7x1=7	
<b>∑ЖН+ОН</b>				<b>70</b>
<b>6. ЯН</b>				
3.1.	Якуний назорат, ёзма иш (3 та савол)	1	10x3=30	30
<b>Жами</b>				<b>100</b>

5.2.БАҲОЛАШ МЕЗОНЛАРИ (6-СЕМЕСТР УЧУН) ЖОРИЙ НАЗОРАТ.  
Амалий ишлар бўйича талаба билимини баҳолаш мезони қўйидагича:

**5.2.1.** 1 ÷9 - амалий ишларни бажаришда талаба қўйидагича баҳоланади.

Амалий машғулот топшириқларини тўла бажарган, саволларга аниқ жавоб берган талабага **4,0 – 3,44** балл берилади, агар тўла сифатли бажарган лекин берилган саволларга жавоб бериш даражасига ўратача бўлган талабага **3,4–2,84** баллгача берилади, агар тўла бўлмаса бажариш даражасига қараб **2,8 – 2,2** баллгача берилади.

### **5.3 БАҲОЛАШ МЕЗОНЛАРИ (6-СЕМЕСТР УЧУН) ОРАЛИК НАЗОРАТ.**

**5.3.1. Оралиқ (1 ва 2– оралиқ) баҳолаш ёзма тартибда ўтказилиб, унда 2 та саволга жавоб бериш сўралади. Ҳар бир саволнинг энг юқори бали 5 баллни ташкил қилади. Иккита саволга жавобнинг энг юқори бали 10 балл бўлади ва қўйидагича баҳоланади.**

- агар саволлар моҳияти тўла очилган бўлса, жавоблар тўлиқ ва аниқ ҳамда ижодий фикрлари бўлса – **8,6 – 10** баллгача баҳоланади.
- саволларга умумий жавоб берилган, аммо айрим фактлар тўлиқ ёритилмаган бўлса – **7,1 – 8,5** баллгача баҳоланади.
- саволларга жавоб беришга ҳаракат қилинган, чалкашлиқлар бўлса – **5,5 – 7,0** баллгача берилади.

\*Оралиқ назорати бўйича берилган талабанинг мустақил иши учун берилган мавзу бўйича реферат тайёрланади:

- агар талаба берилган мустақил ишни мукамал тарзда бажарган бўлса, тўлиқ тушунтира олса, берилган саволларга ҳам аниқ тушунарли жавоб бера олса ҳамда ижодий фикрлари бўлса – **6,02 – 7** баллгача баҳоланади.
- агар талаба берилган мустақил ишни бажарган бўлса, тушунтира олса, берилган саволларга тўлиқ бўлмасда ўз фикрини айта олса, изланган бўлса – **5,0 – 5,95** баллгача баҳоланади.
- агар талаба берилган мустақил ишни бажарган бўлса, тўлиқ бўлмасда тушунтира олса, саволларга жавоб беришга ҳаракат қилинган ҳолда берилган саволларга жавоб беришига қараб – **3,85 – 4,9** баллгача баҳоланади.
- саволларга жавоб билмаган ёки мустақил иш бўйича қисман жавоб берганда–**0–3,8** баллгача берилади.

### **Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни**

Талаба мустақил ишни тайёрлашда фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда куйидаги шакллардан фойдаланиш тавсия этилади:

- дарслик ва ўқув қўлланмалар бўйича фан боблари ва мавзуларини ўрганиш;
- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
- махсус адабиётлар бўйича фанлар бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;
- талабанинг ўқув, илмий-тадқиқот ишларини бажариш билан боғлиқ бўлган фанлар бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш;

- фаол ва муаммоли ўқитиш услубидан фойдаланиладиган ўқув машғулотларини ўрганиш;
- масофавий (дистацион) таълим орқали ўзлаштириш.

***Оралиқ назоратлари учун мустақил иш саволлари қуйидагича:***

- 1. Портловчи модда скважина зарядида компенсацион забойкадан фойдаланиб кон жинси майдаланишини ўрганиш.
- 2. Компенсацион забойка қўлланилганда портловчи модда скважина заряди конструкцияси параметрларини ҳисоблаш.
- 3. Кон жинсларининг таркиби ва таснифланиши.
- 4. Кончиликда хорижий бурғилаш ускуналарининг қўлланилиши.
- 5. Маҳаллий тайёрланган оддий портловчи моддаларнинг қўлланилиши.
- 6. Эмульсиялик портловчи моддаларнинг қўлланилиши.
- 7. Портловчи скважиналарни бурғилашда юзага келадиган муоммолар.
- 8. Бурғилаш техникаси тавсифи ва қўлланилиши.
- 9. Скважиналарни бурғилашда тоғ жинсларининг муоммолари.
- 10. Карьерларда скважина диаметрини ҳисоблаш.

**5.4 ЯКУНИЙ БАХОЛАШ МЕЗОНИ:**

- 3.4.1 Якуний баҳолашда талаба 3 та саволга ёзма жавоб бериши лозим.
- ҳар бир ёзма саволга 10 балл ажратилади.
- агар саволларнинг моҳияти тўла очилган, асосий фактлар тўғри баён қилинган бўлса – 25,8 – 30 балл
- саволларга тўғри жавоб берилган, лекин айрим камчиликлари бор бўлса – 21,3 – 25,8 баллгача
- берилган саволларда жавоблар умумий ва камчиликлар кўпроқ бўлса – 16,5 – 21,3 баллгача берилади.
- саволларга тўғри жавоблар бўлмаганда, камчиликлар кўп бўлганда ва тўлиқ бўлмаса – 0 – 16

## **Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати**

### **Асосий адабиётлар**

9. Единые правила безопасности при взрывных работах. Утверждена “Гостгортехнадзором” России, 1992. –237 с
10. Б.Н.Кутузов. Методы ведения взрывных работ. Часть 1 Разрушение горных пород взрывом. Москва Издательство “Горная книга” 2007.-471 с.
11. Б.Н.Кутузов. Методы ведения взрывных работ. Часть 2 Взрывные работы в горном деле и промышленности. Москва Издательство “Горная книга” 2008.-512 с.
12. Шеметов П.А., Норов Ю.Д. Буровзрывные работы. Ташкент, 2006. –120 с.

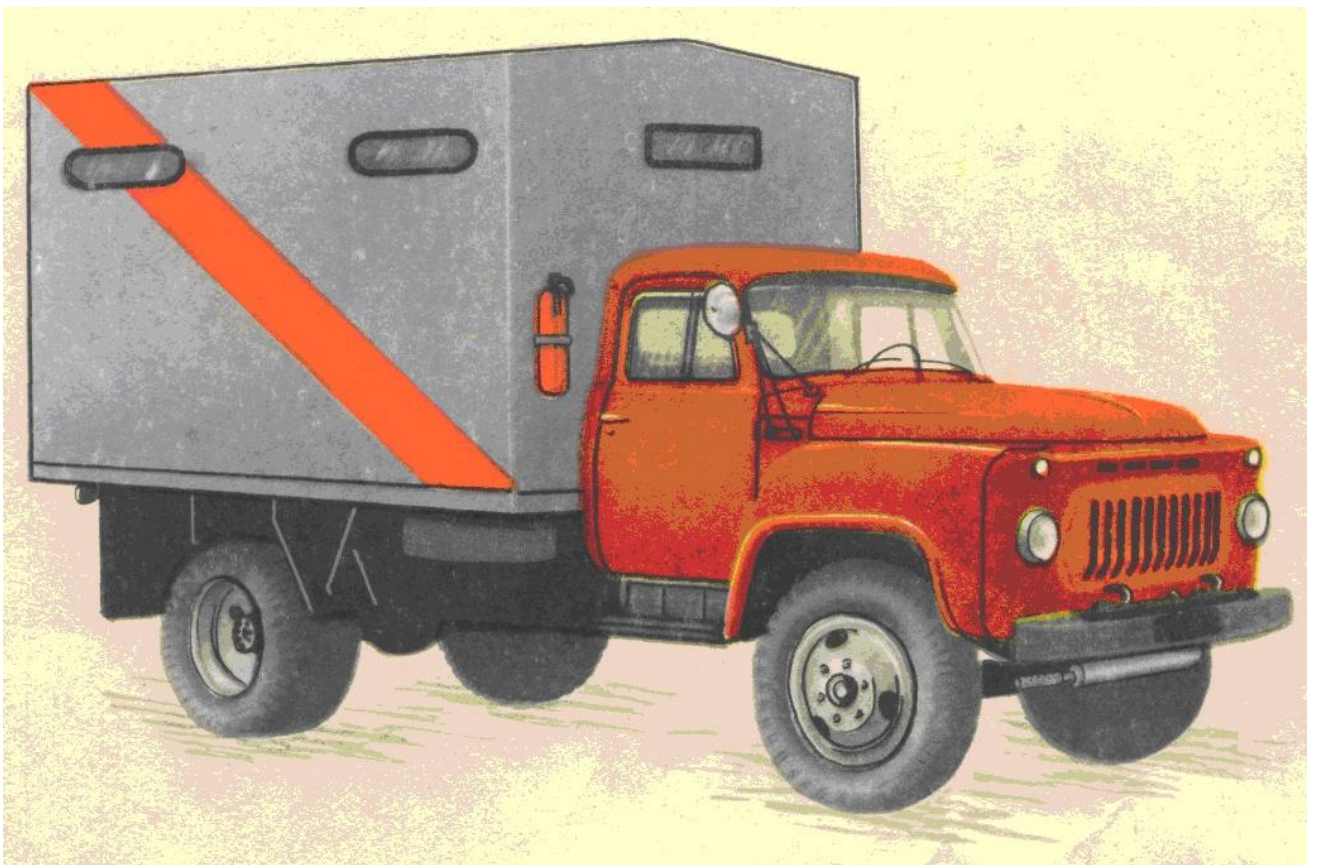
### **Кўшимча адабиётлар**

13. Ю.Д.Норов, П.А.Шеметов, Ш.Ш.Заиров, А.Б.Тухташев. Совершенствование методов управления дроблением горных пород взрывом. Бухоро, 2011.-200 с.
14. Б.Н.Кутузова. Справочник взрывника. Под общей редакцией М.: Недра, 1988. –342 с.
15. Кутузов Б.Н., Нишпал Г.А. Технология и безопасность изготовления и применения ВМ на горных предприятиях. Учеб. пособие. М.: МГГУ, 2004. - 245 с.
16. Мангуш С.К. Взрывные работы при проведении подземных горных выработок. Учебн. пособие. М.: МГГУ, 1999. –120 с.
17. С.К.Рубцов, П.А.Шеметов. Управление взрывным воздействием на горные массив. Т.: Фан, 2011. –400 с.
18. В. Н. Сытенков, Р. Ш. Наимова. Методические рекомендации по разработке паспортов на процессы горного производства, НГГИ Навои-2007 г.

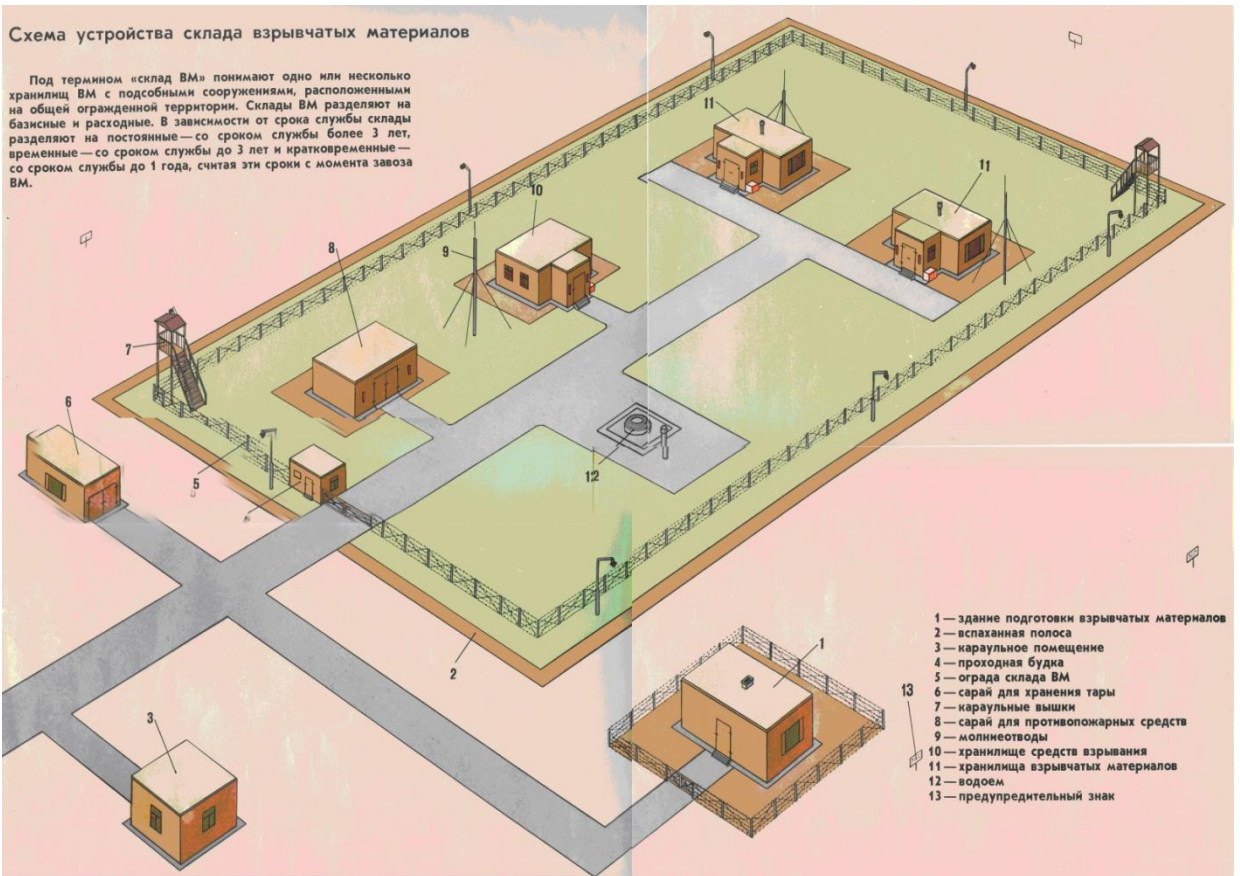
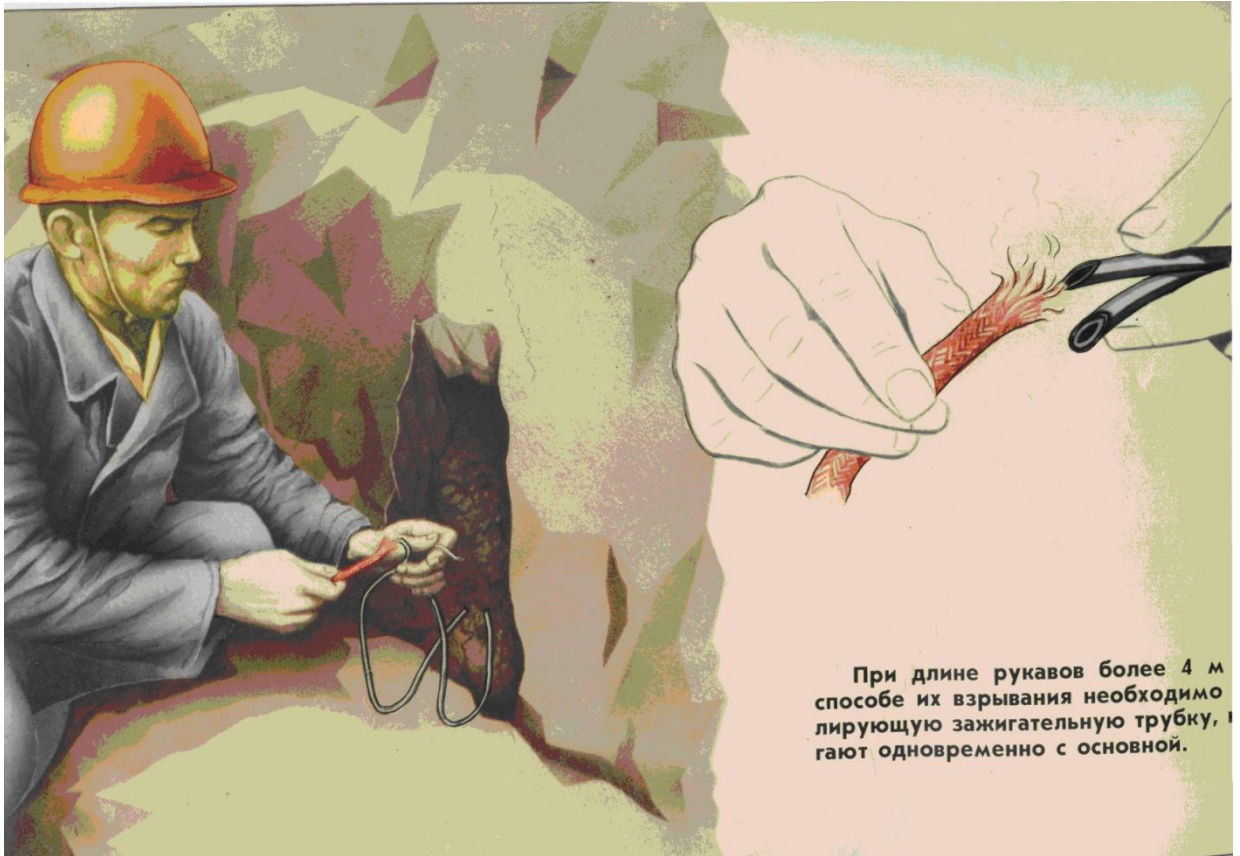
### **Интернет сайтлари**

1. [www. http://ziyonet.uz](http://ziyonet.uz)-Ахборот таълим тармоғи
2. [www. http://elibrary.ru](http://elibrary.ru) – илмий электрон кутубхона.
3. [www. http://rsl.ru](http://rsl.ru) – Россия давлат кутубхонаси.
4. [www.http://lex.uz](http://lex.uz) –Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.

# **Тарқатма материаллар**

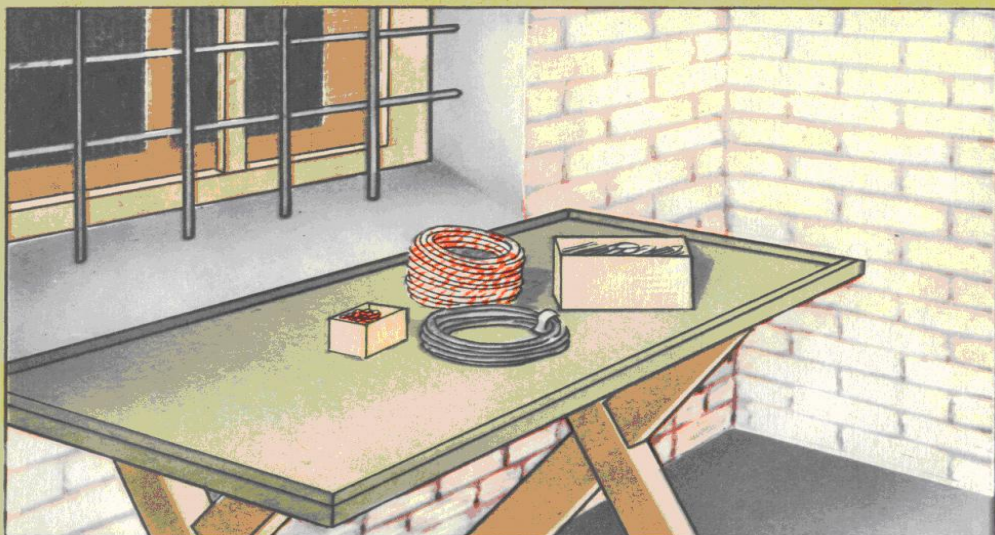




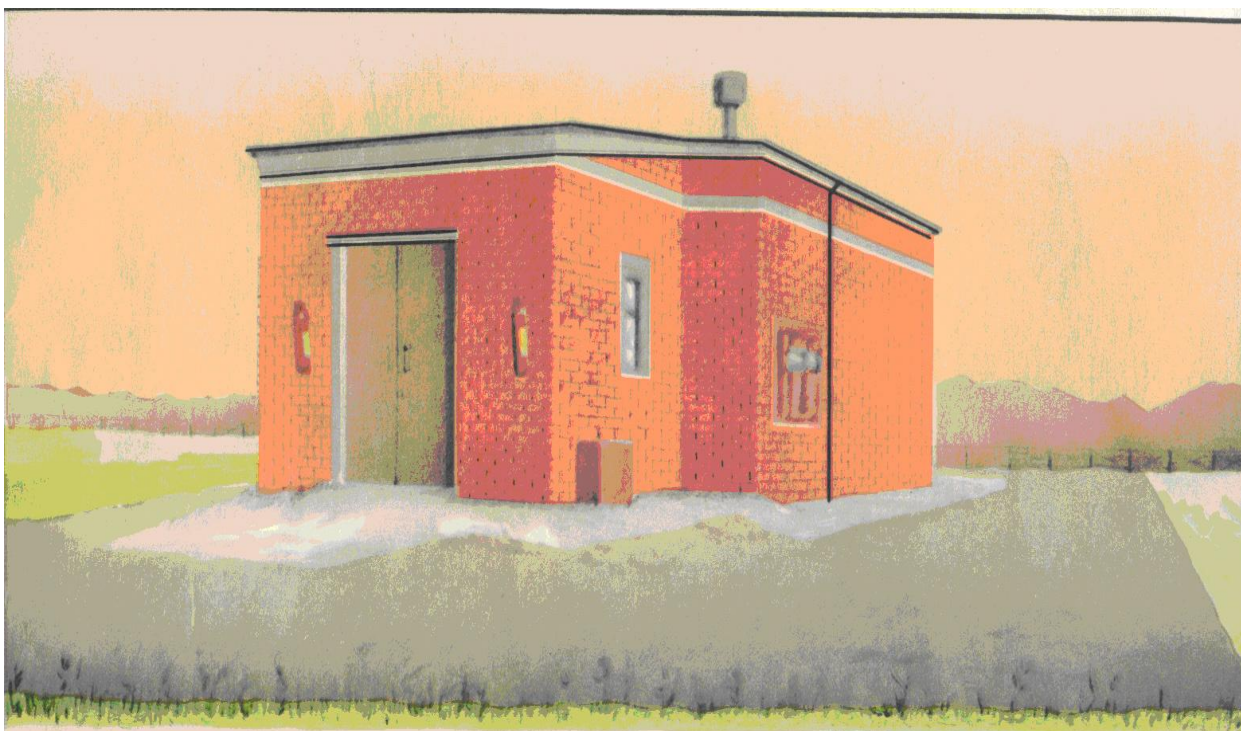




**В хранилищах для взрывчатых материалов I, III и IV групп нужно установить стеллажи.**

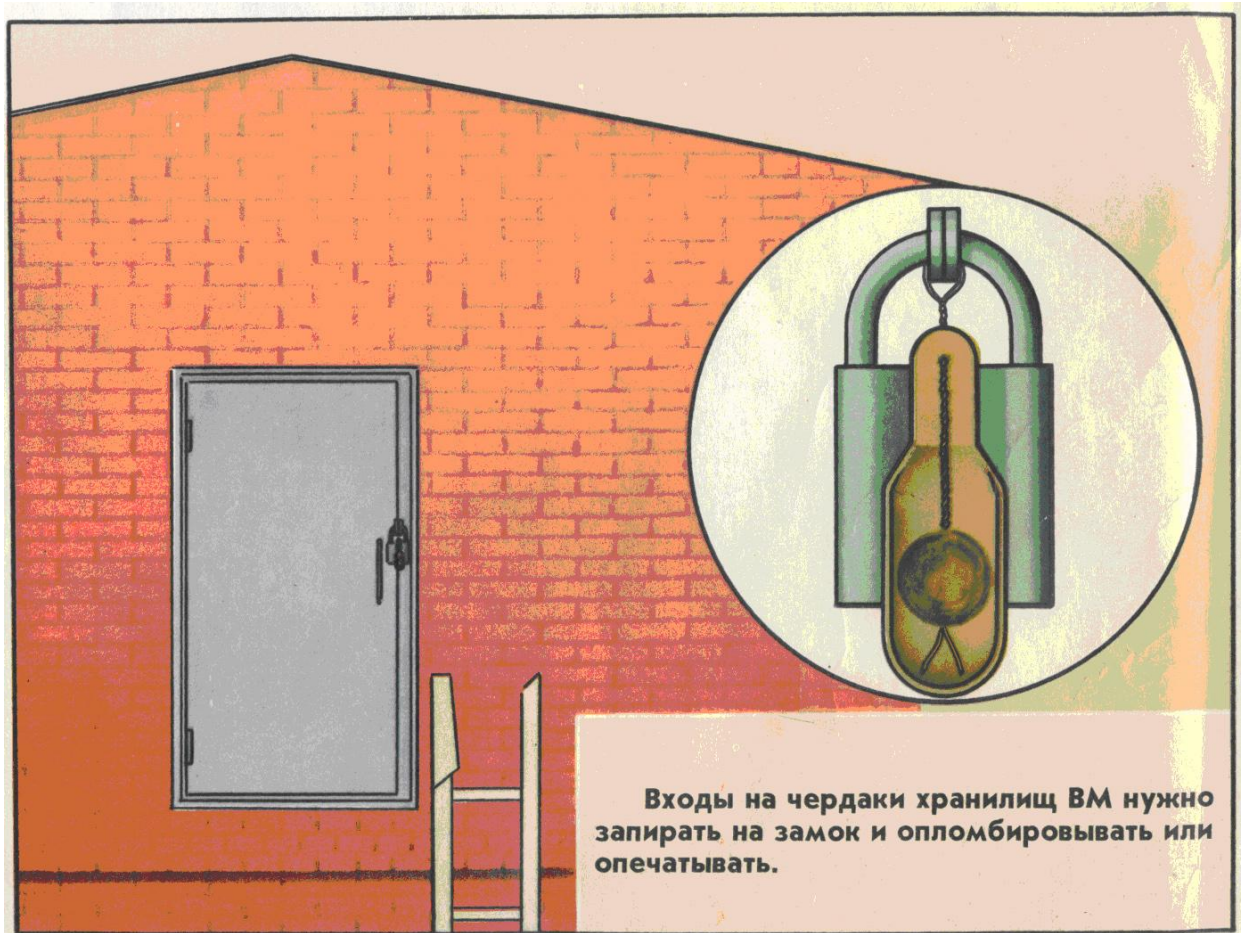


**В тамбуре для выдачи детонаторов должен стоять стол с закраинами, обитый брезентом по войлоку или резиновой пластиной толщиной не менее 3 мм, и стол для резки детонирующего и огнепроводного шнуров.**

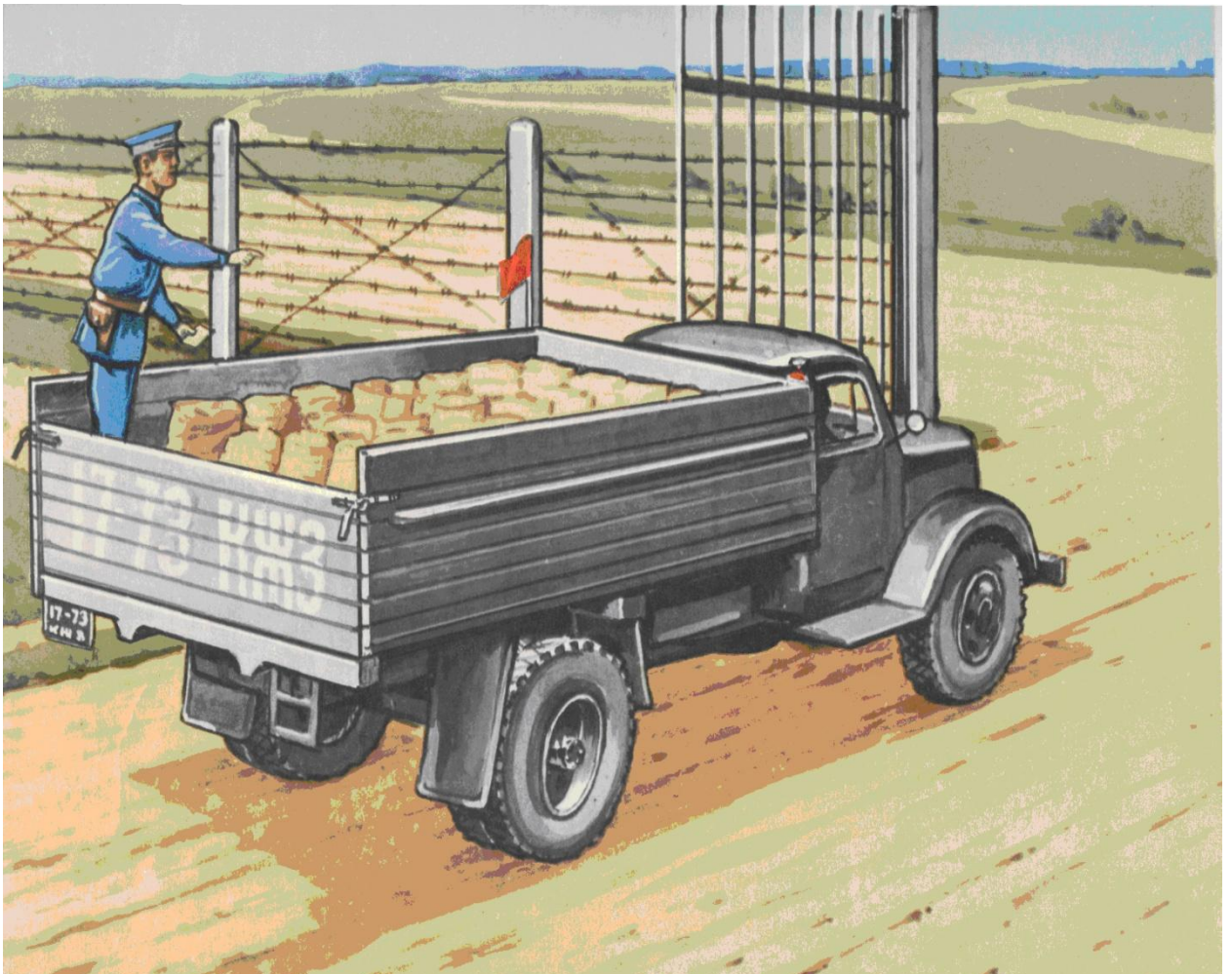
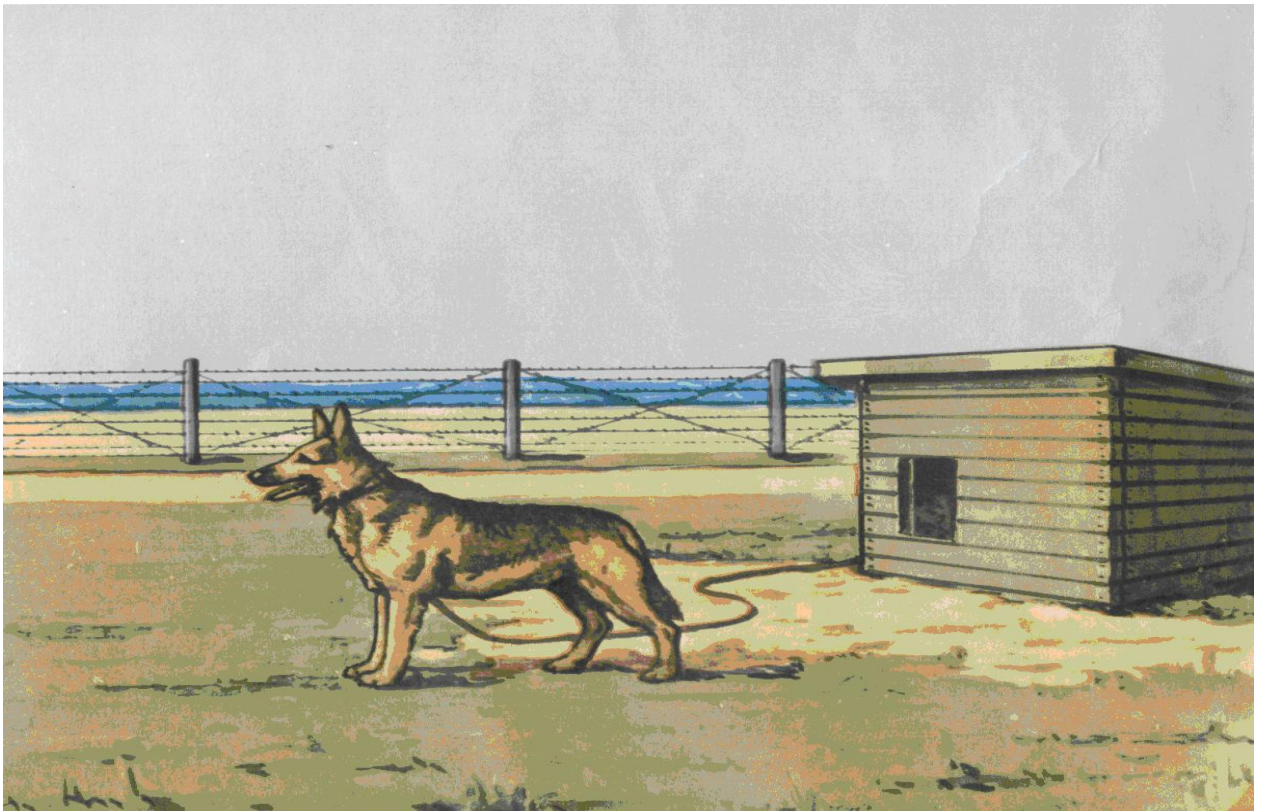


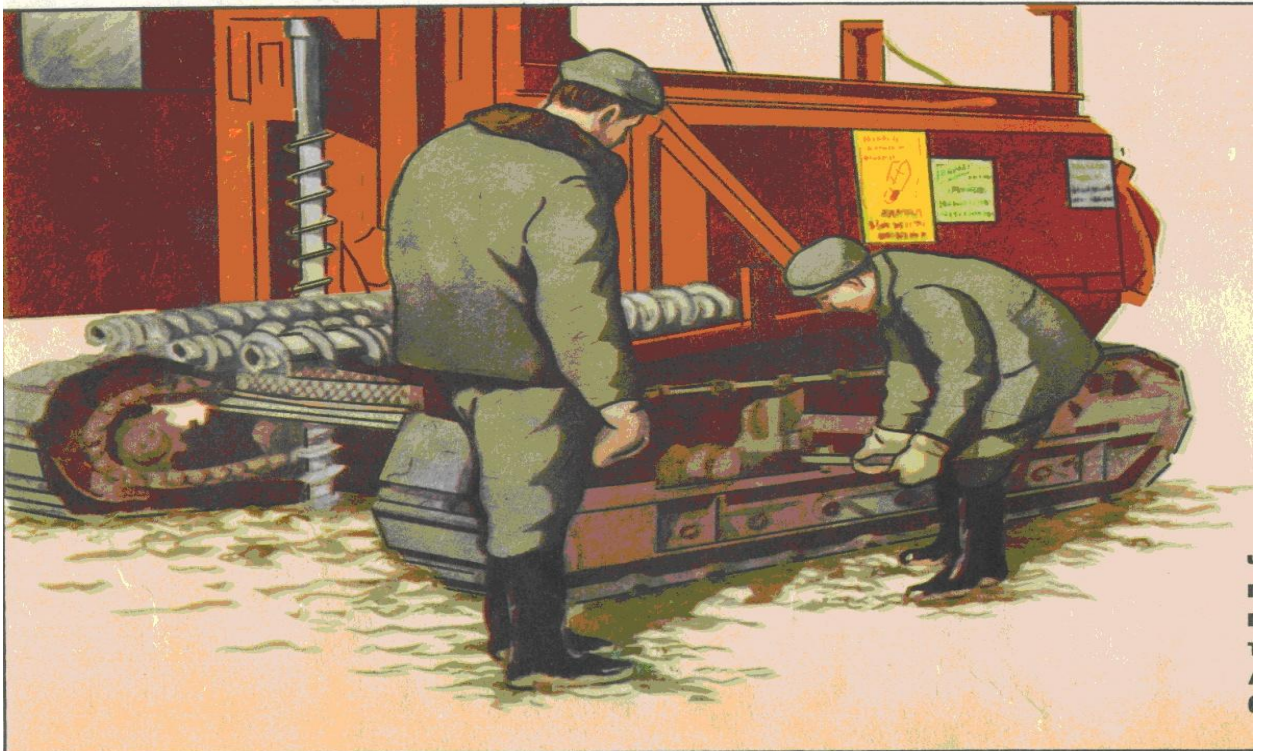
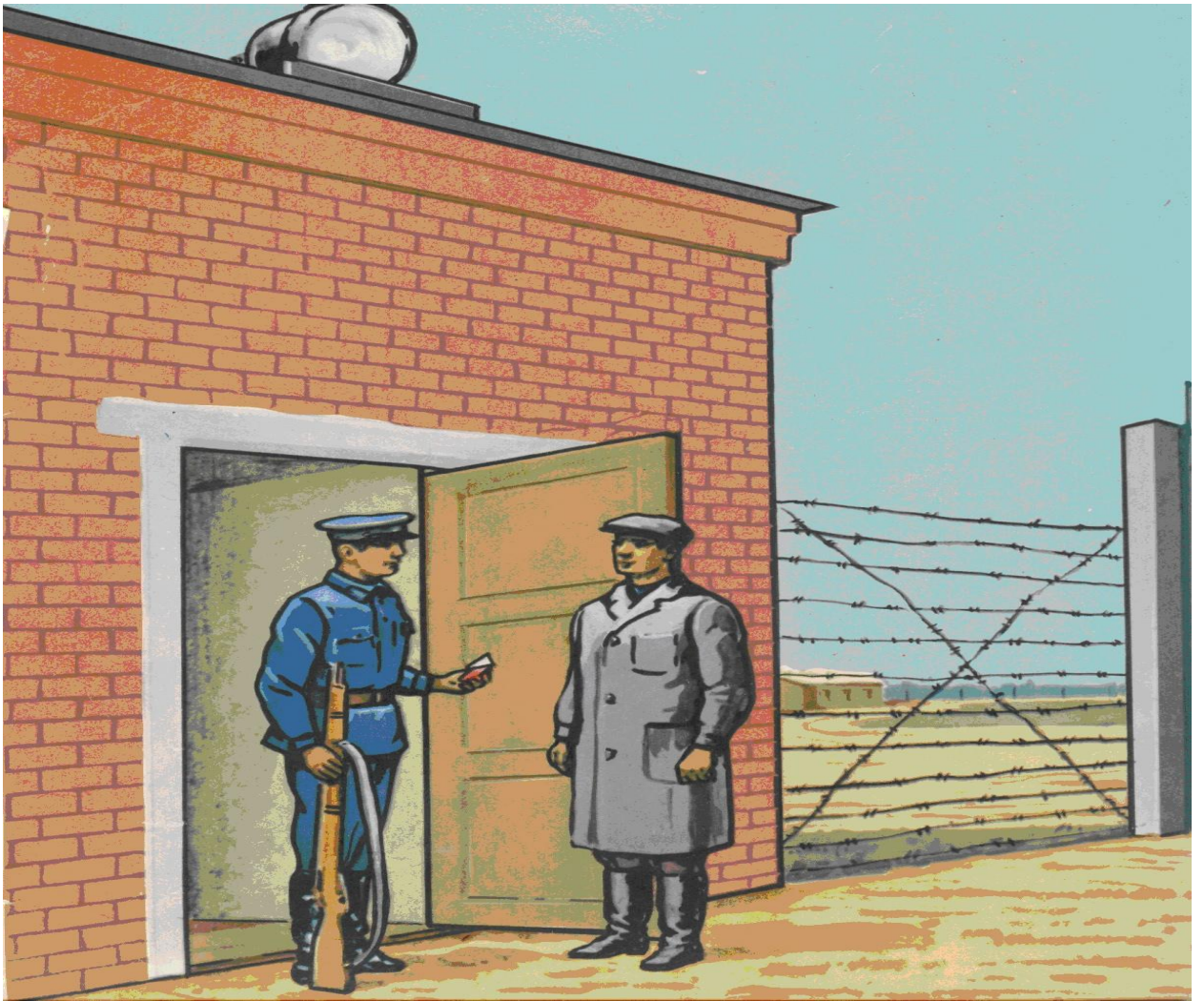
**Вокруг каждого хранилища и других зданий на территории склада на расстоянии не менее 5 м снимают дерн.**

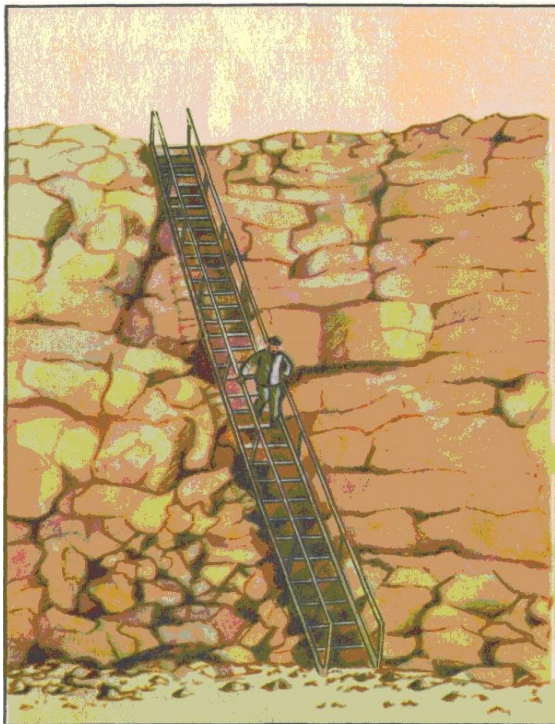
**Защита хранилища ВМ от электростатической индукции осуществляется присоединением металлической кровли к заземлителю вертикальными токоотводами, проложенными по наружным стенам здания на расстоянии 15—25 м друг от друга.**



**Входы на чердаки хранилищ ВМ нужно запирать на замок и опломбировывать или опечатывать.**



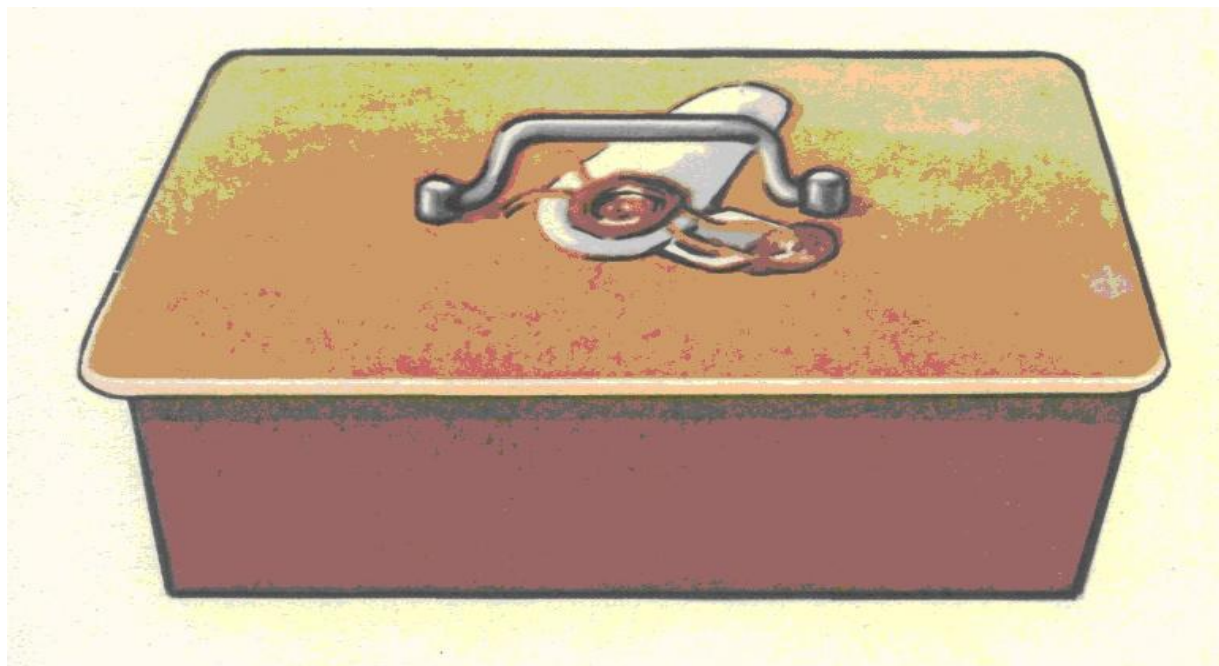




При передвижении в карьере все люди должны пользоваться специальными пешеходными дорожками, а для перехода через железнодорожные пути и автомобильные дороги — определенными местами, обозначенными указателями. Люди с уступа на уступ должны передвигаться по лестницам.

Передвижение по откосам уступов и по взорванной горной массе допускается только при особой необходимости и с разрешения представителя технического надзора.

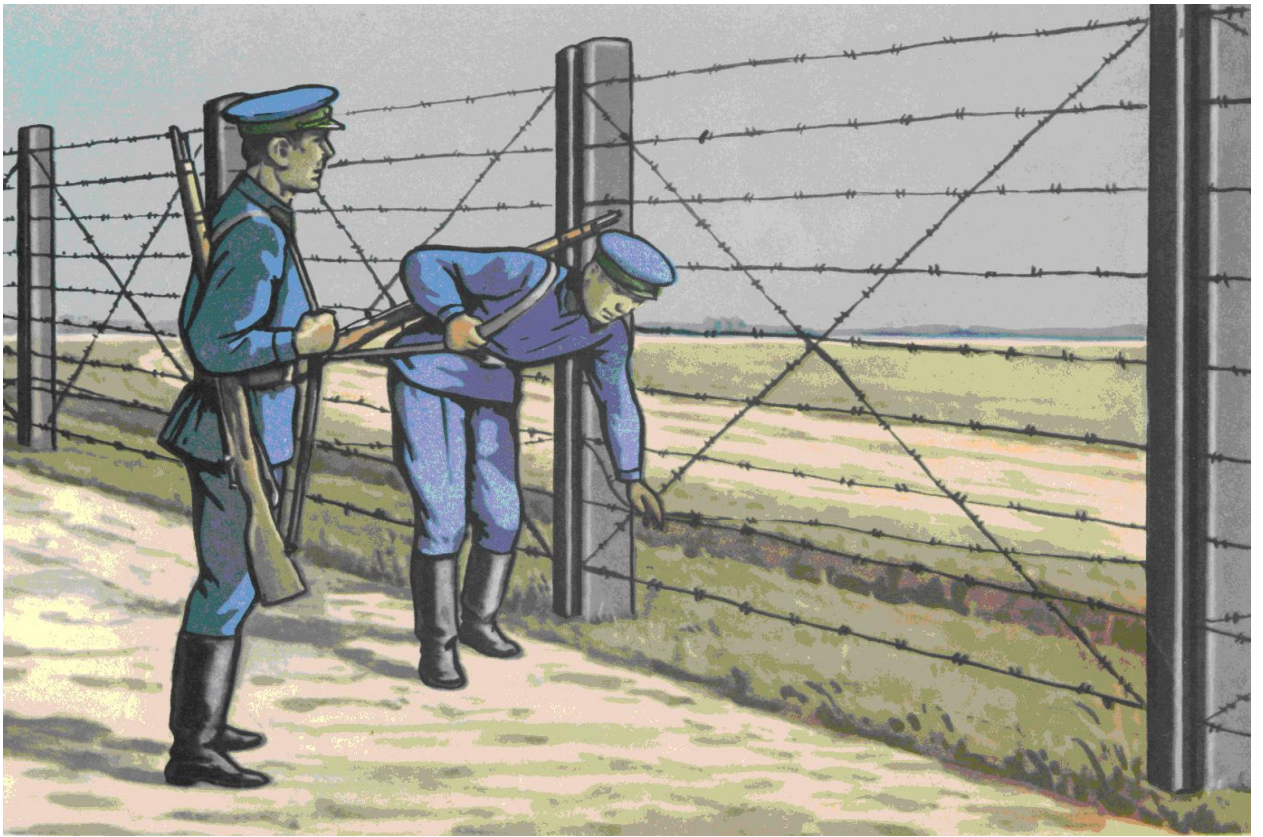




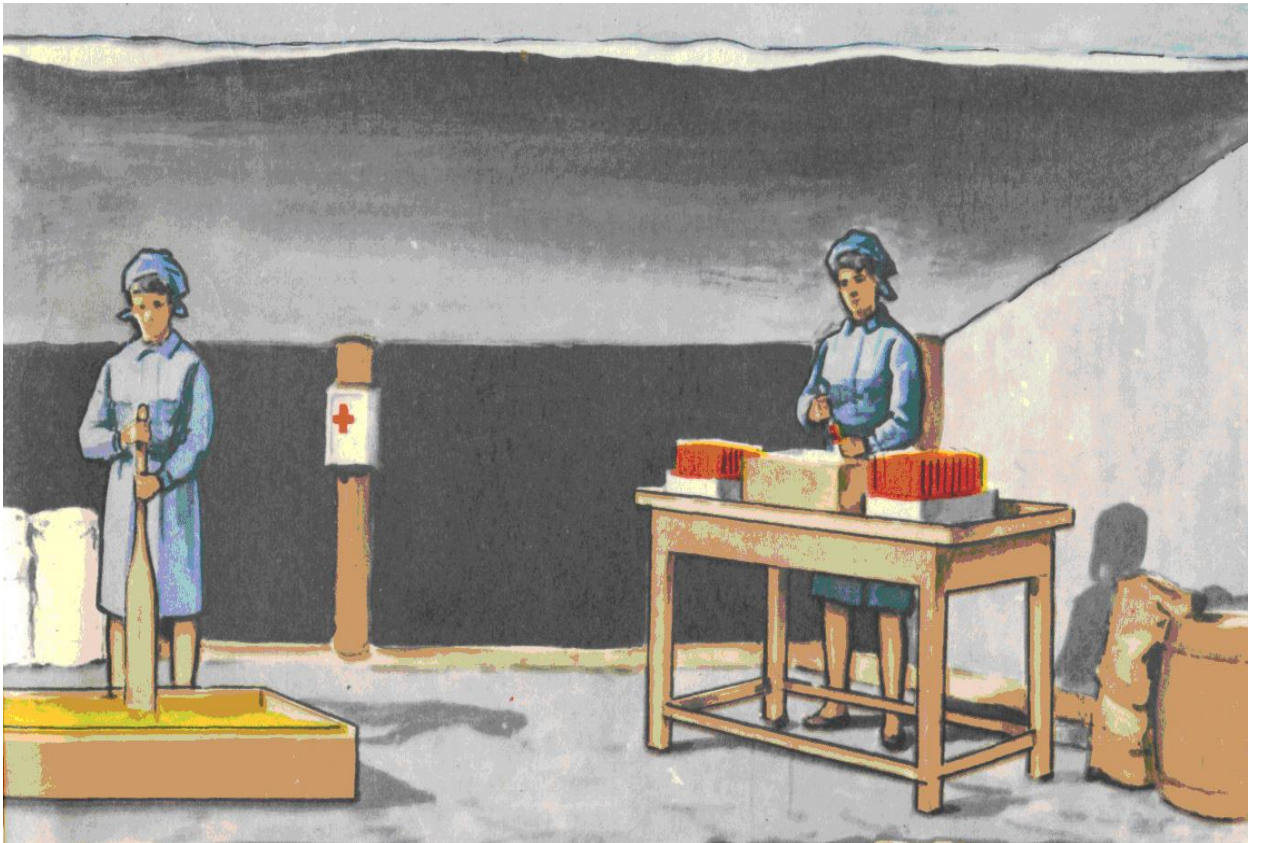
**Запрещается отдых непосредственно в забоях, у откосов уступов, вблизи действующих механизмов, трансформаторных подстанций и переключательных пунктов, на транспортных путях и буровом оборудовании.**

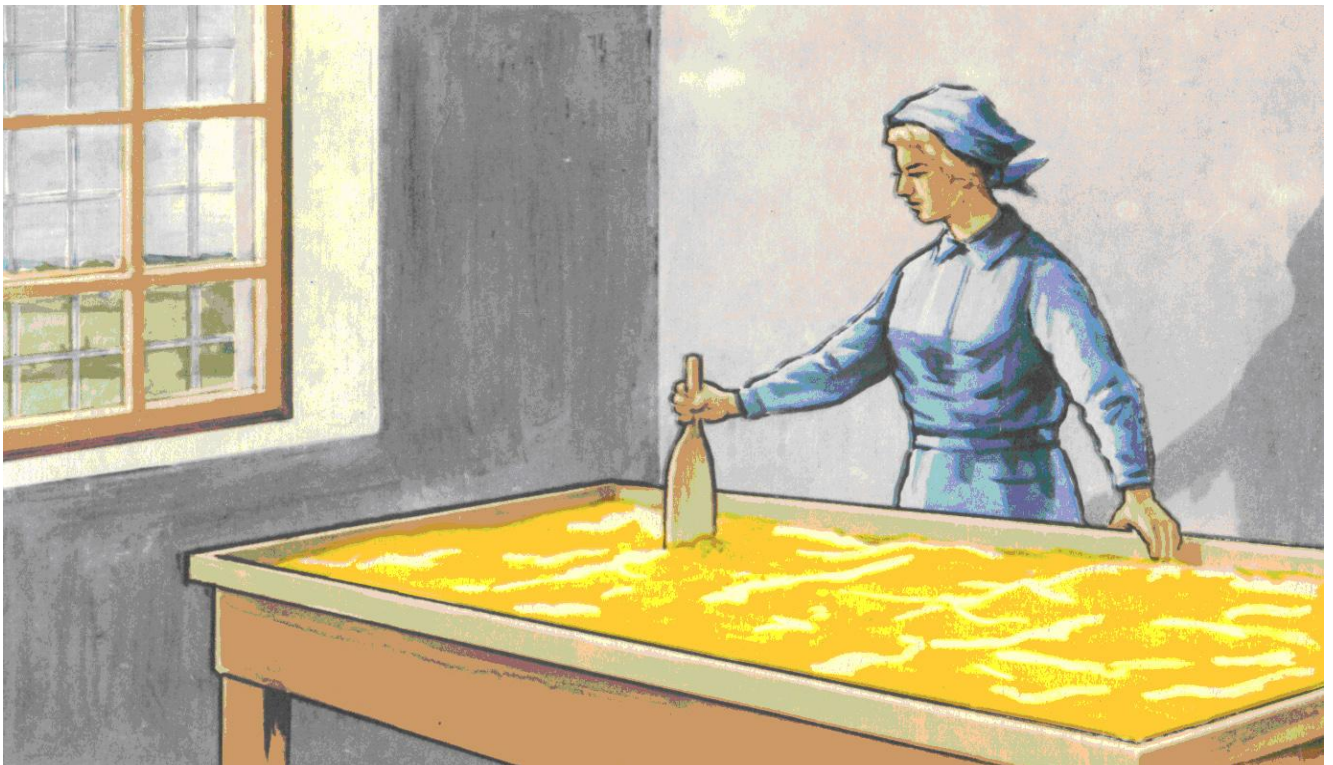


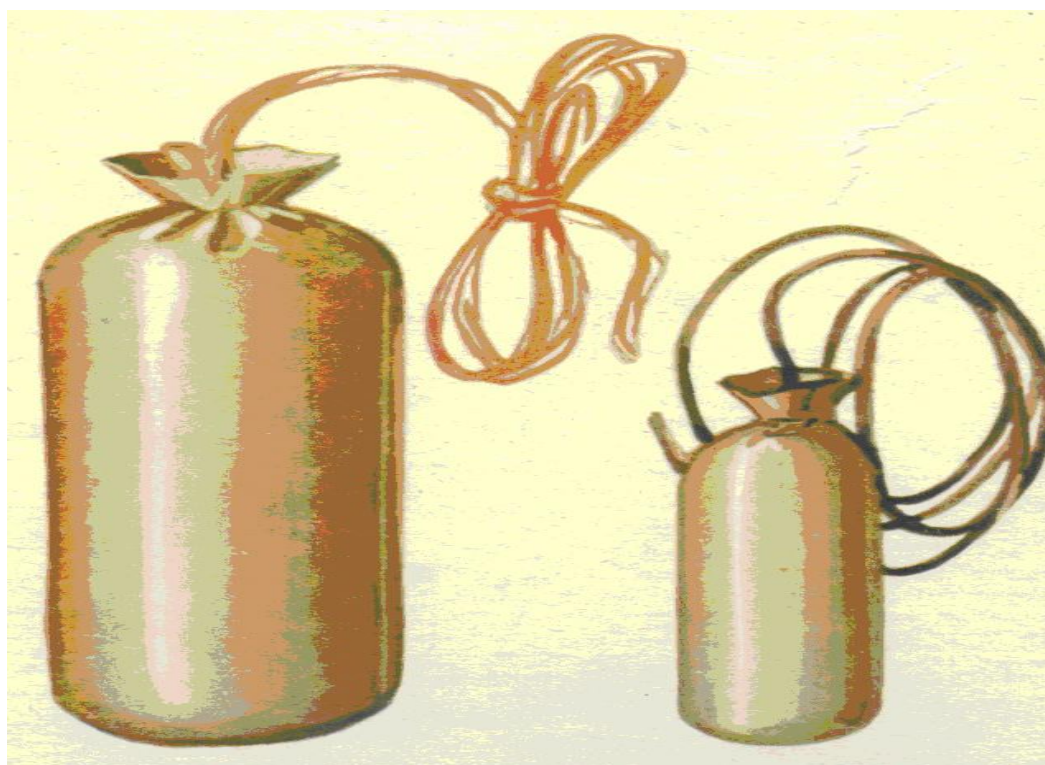






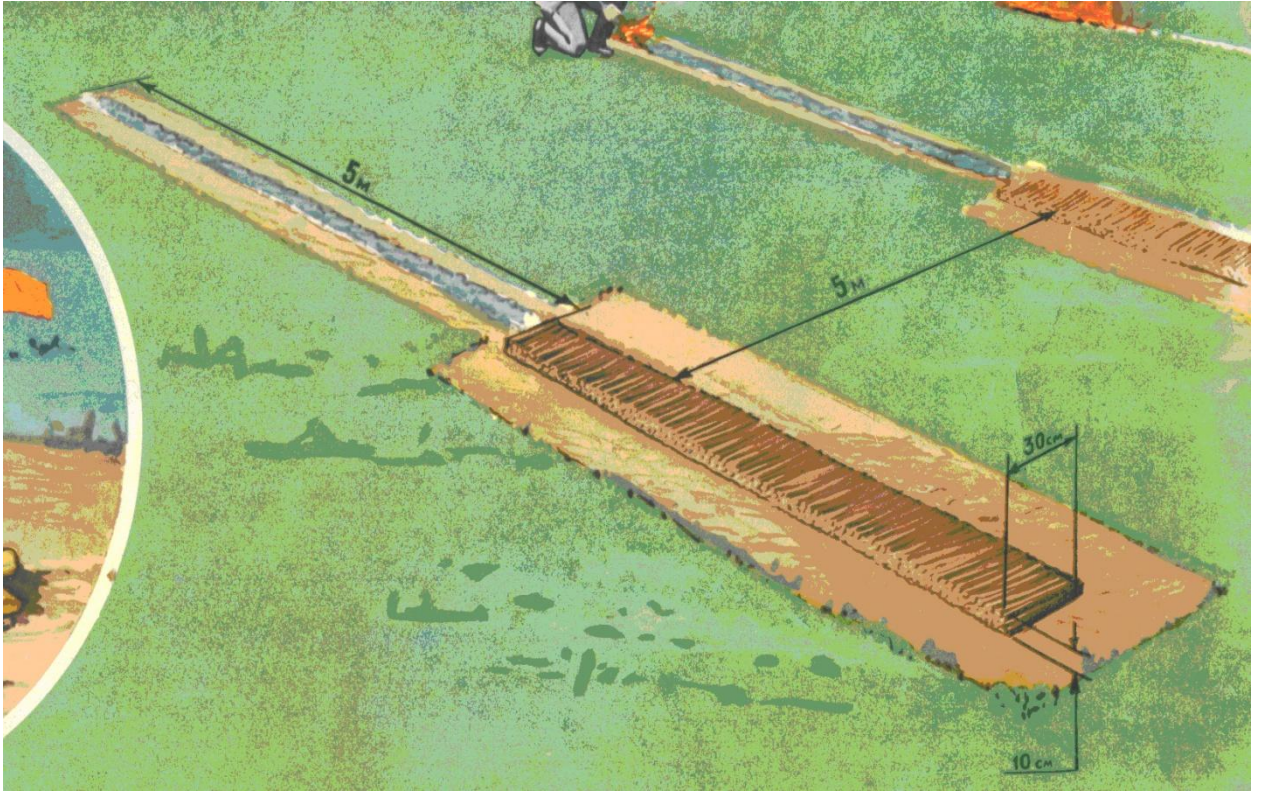






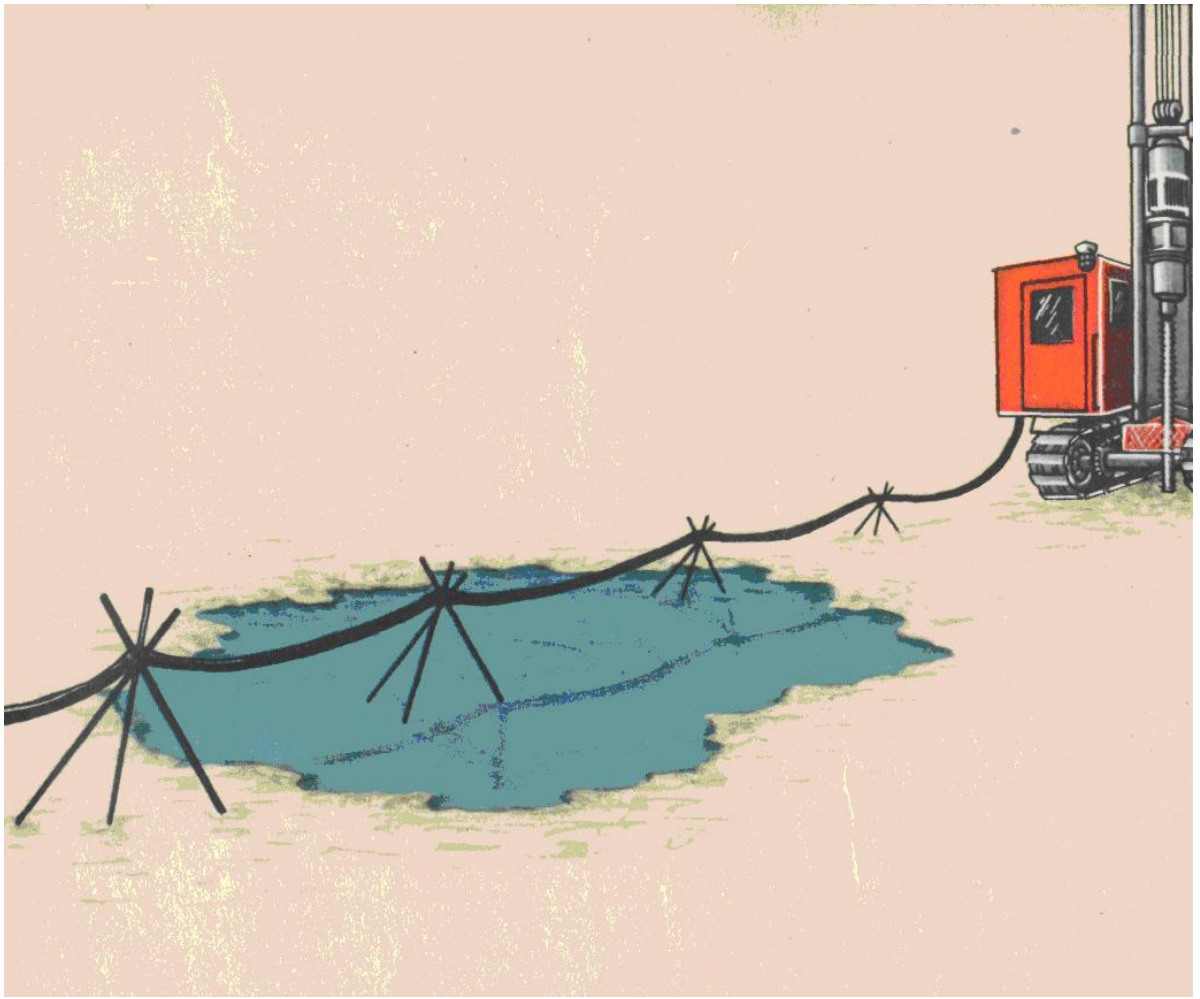


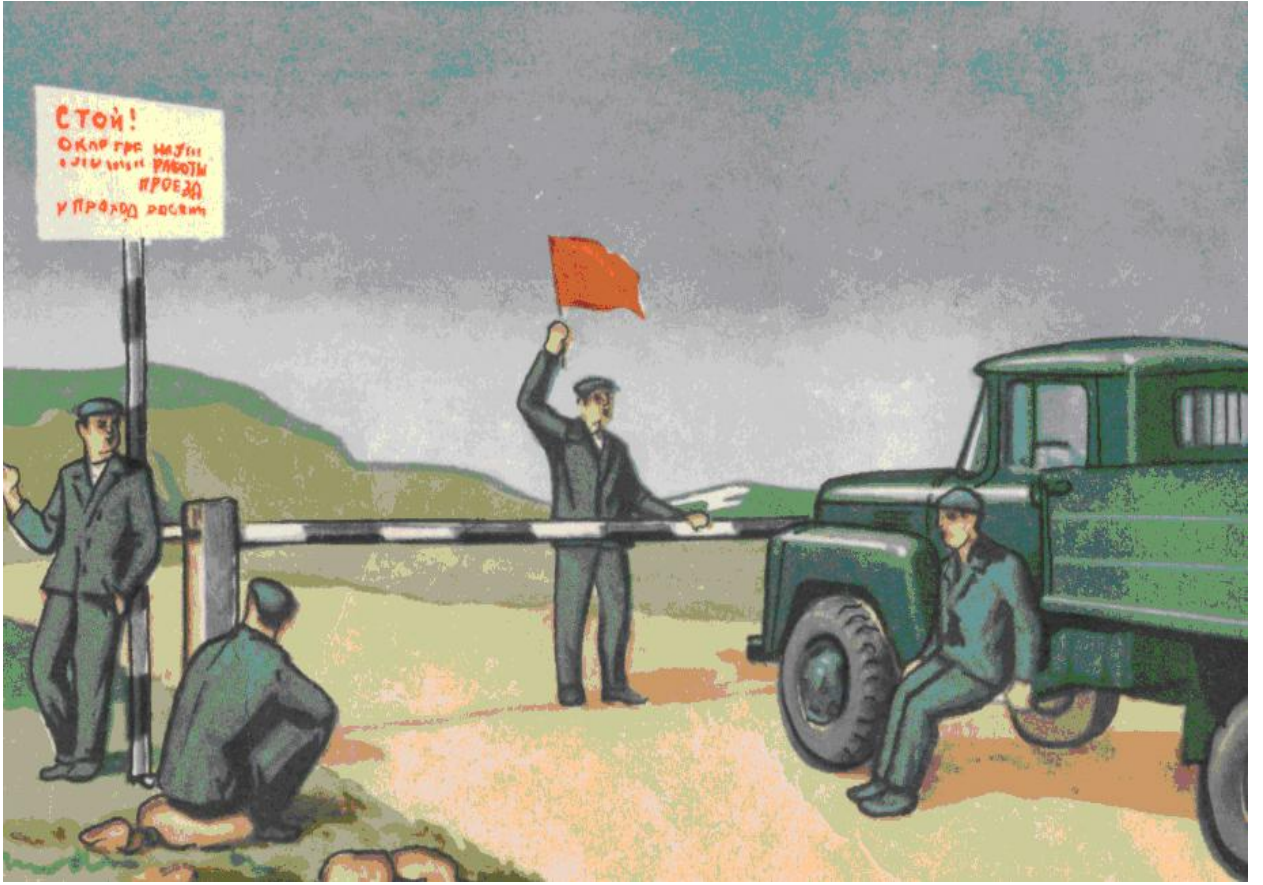


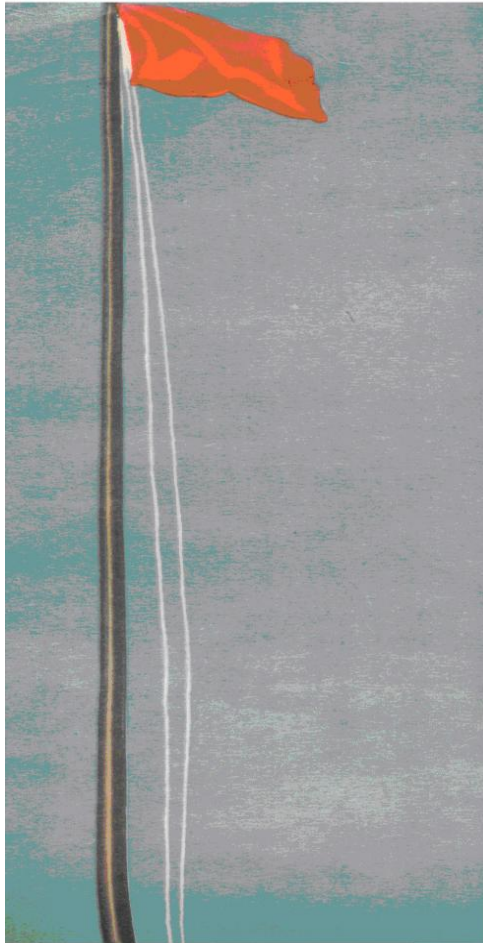












Сигнальный фла  
на мачте

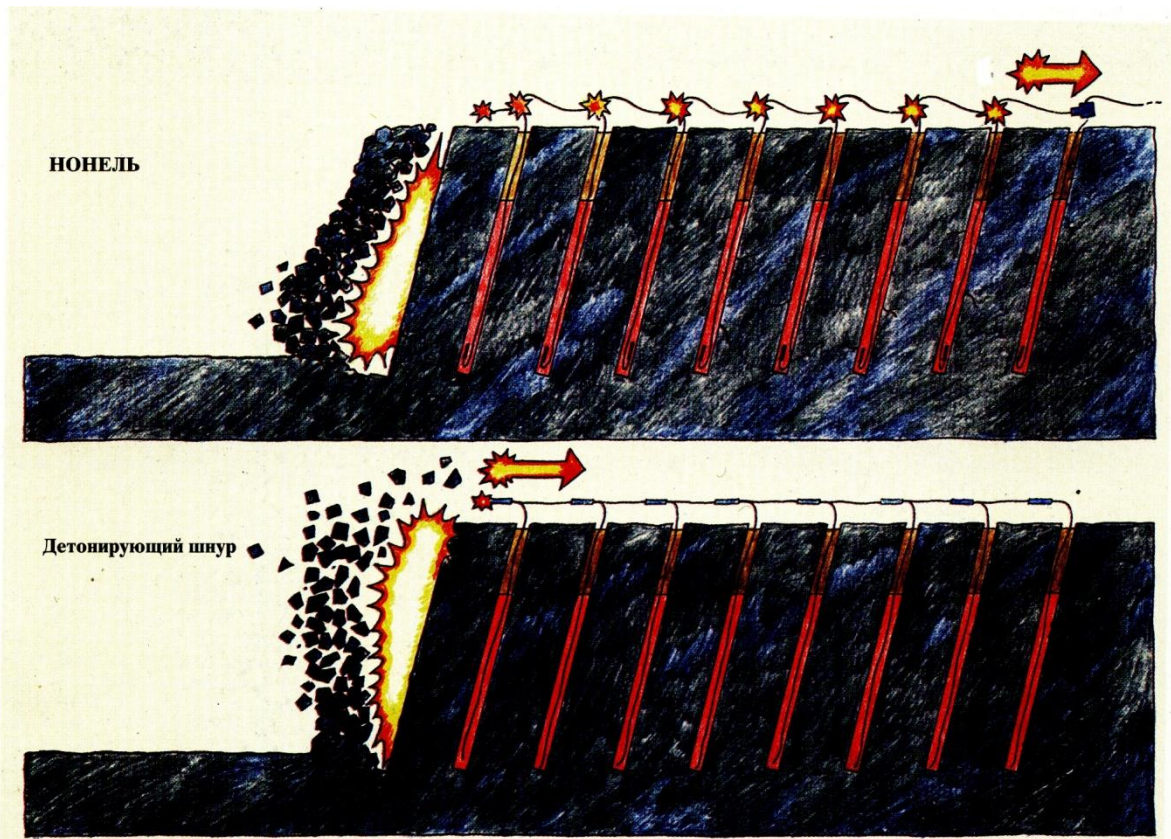
**СТОЙ!**  
**ПОДНЯТ КРАСНЫЙ ФЛАГ.**  
В КАРЬЕРЕ ИДУТ ВЗРЫВНЫЕ  
РАБОТЫ

**ПРОХОД  
И ПРОЕЗД ЗАПРЕЩЕН!**

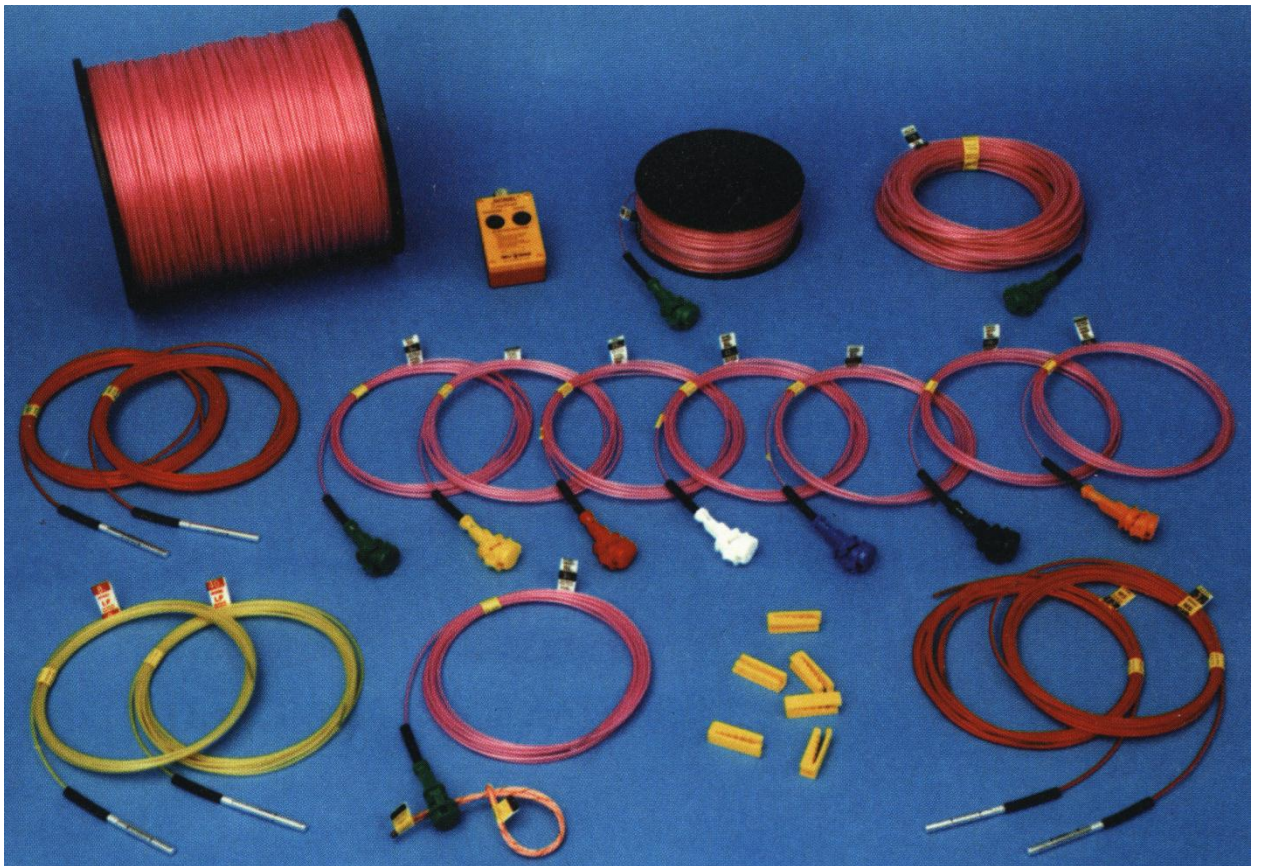






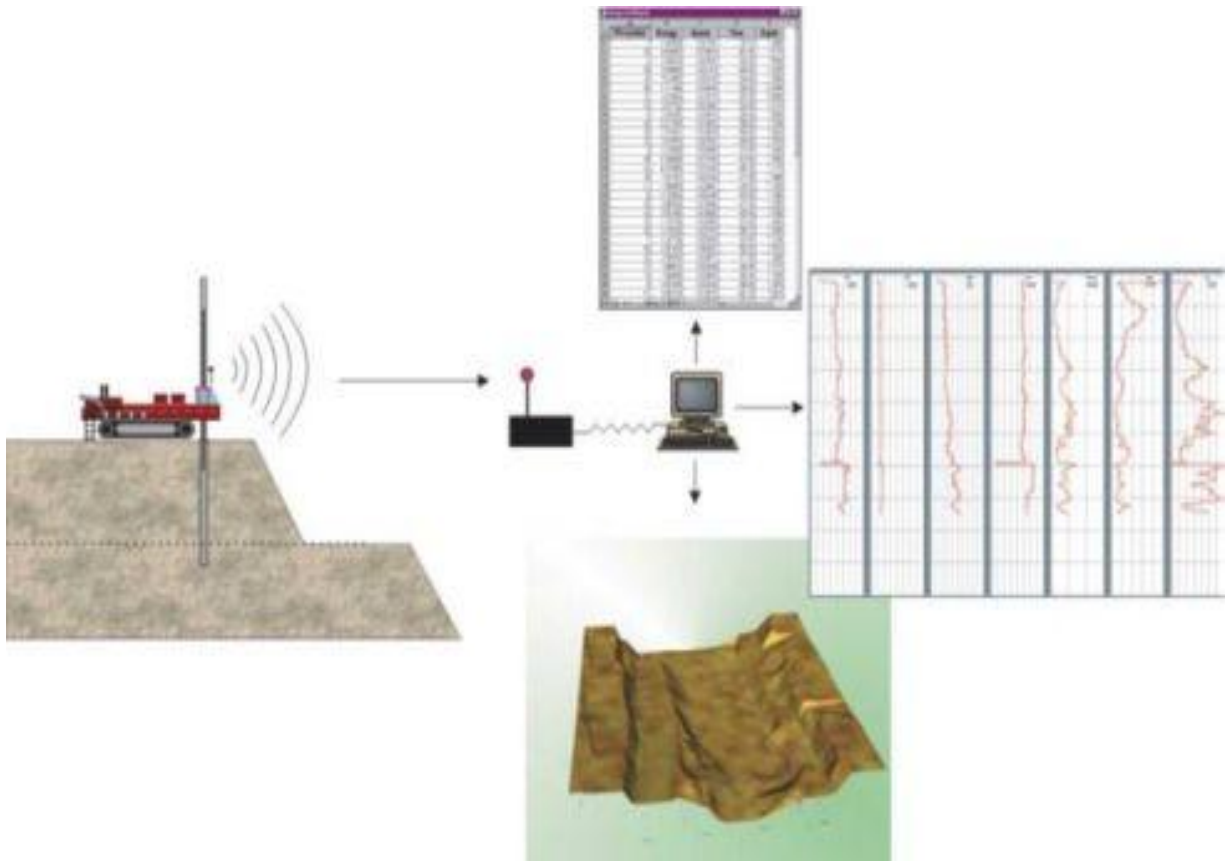


При инициировании комплекта скважин с NONEL поверхность срабатывает с достаточным опережением до начала инициирования ВВ в скважине.

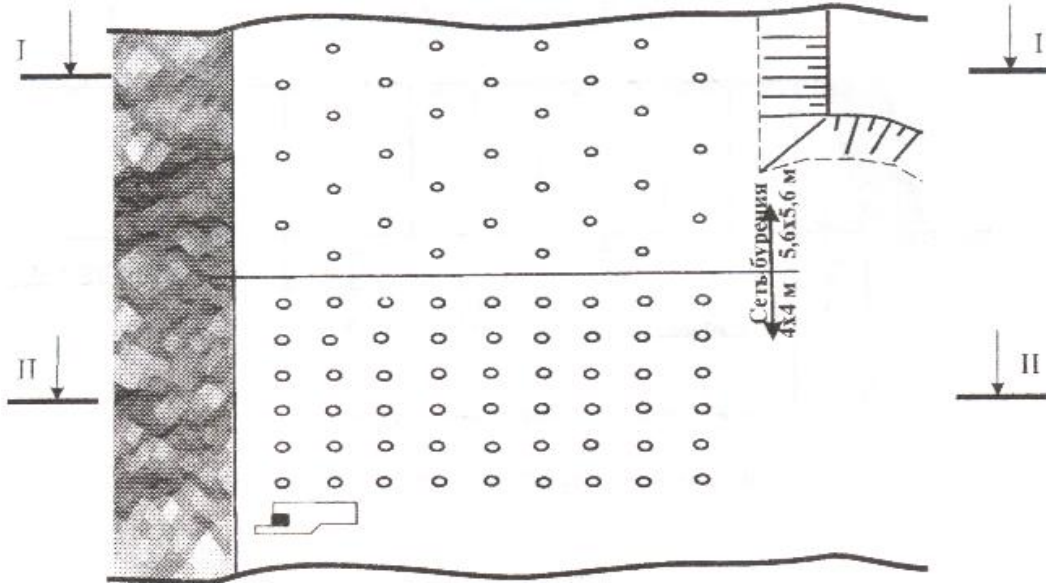








### Бурение от ранее взорванного блока

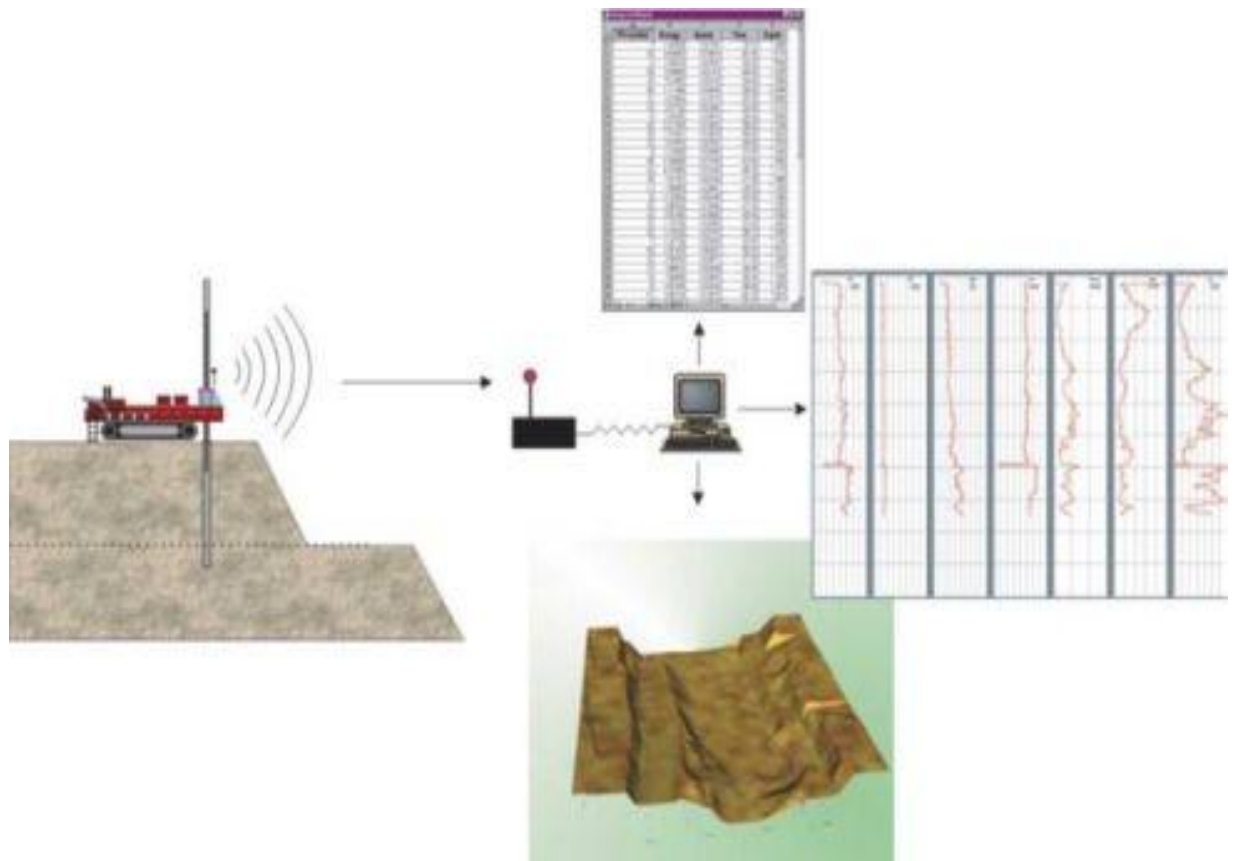


Высо-та уступа	Сеть бурения	Пере-бур	Перебур от крайних скважин от ранее взорванного блока
10	4 x 4	1	2,5
15	4 x 4	1,5	2,5
10	5,6 x 5,6	1,5	2,5
15	5,6 x 5,6	2	2,5

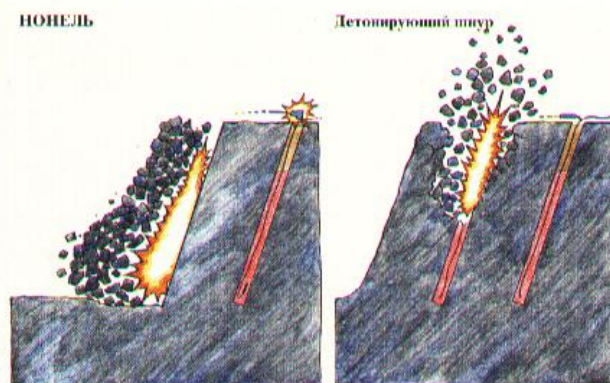
\*сеть бурения может быть изменена согласно проекта буровых работ

Разрез по линии I – I. Сеть бурения 5,6 x 5,6 м

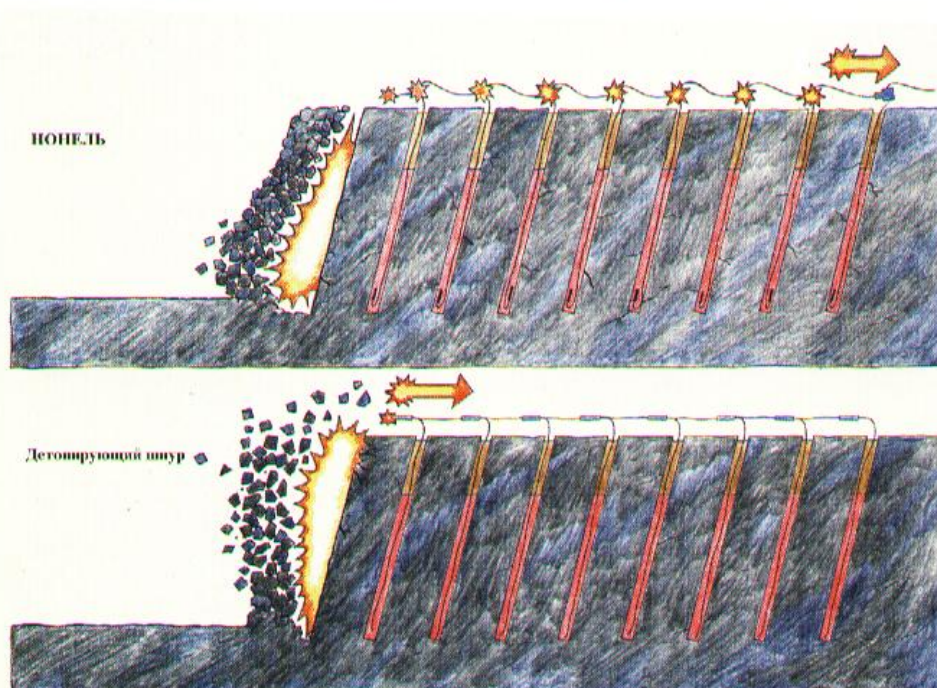




С использованием системы НОНЕЛЬ взрывчатое вещество (ВВ) можно эффективно инициировать с донной части скважины, в то время как детонирующий шнур, в большинстве случаев, инициирует с поверхности скважины. В случае применения для инициирования относительно нечувствительных ВВ типа АПФО и определенных ВВ типа сларри, детонирующий шнур может вызвать их спрессовывание.

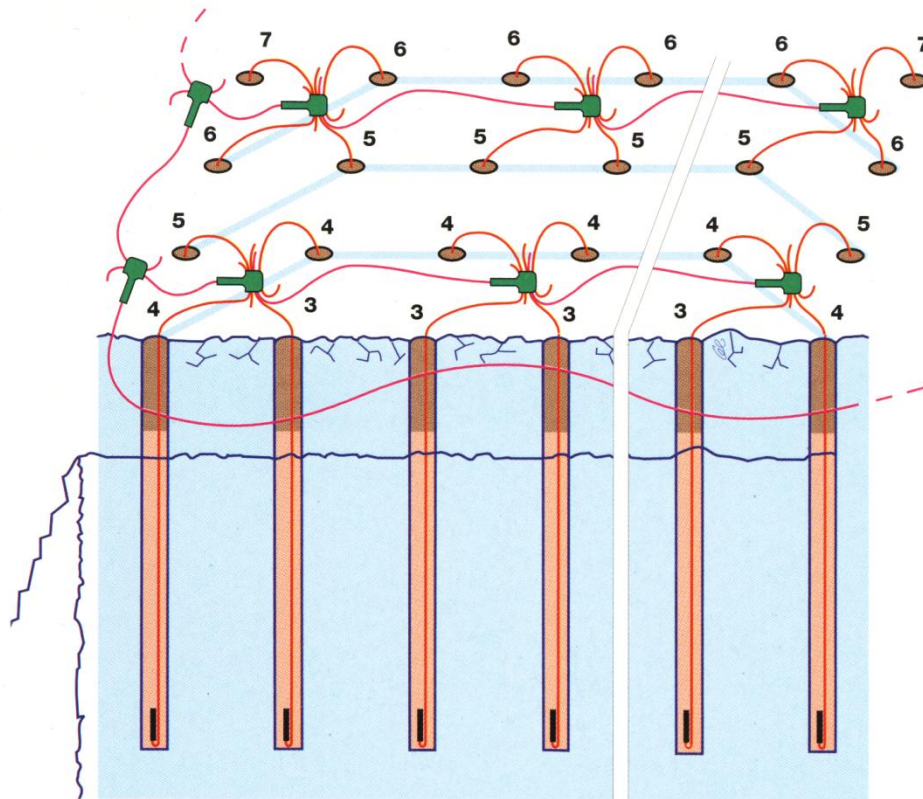


При применении детонирующего шнура инициирование начинается с поверхности, что часто вызывает разлет породы, т.к. происходит разрушение забойки при прохождении детонации через нее.



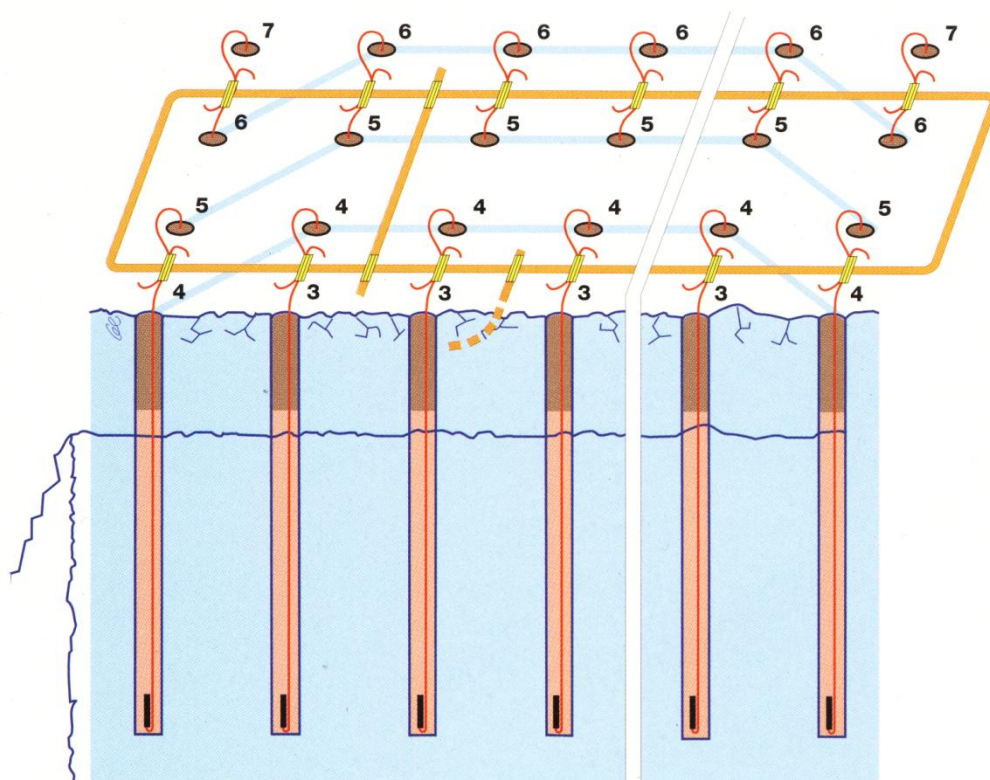
При инициировании комплекта скважин с НОНЕЛЬ поверхностная сеть срабатывает с достаточным опережением до начала инициирования ВВ в скважине.

## Схема монтажа взрывной сети при уступной отбойке



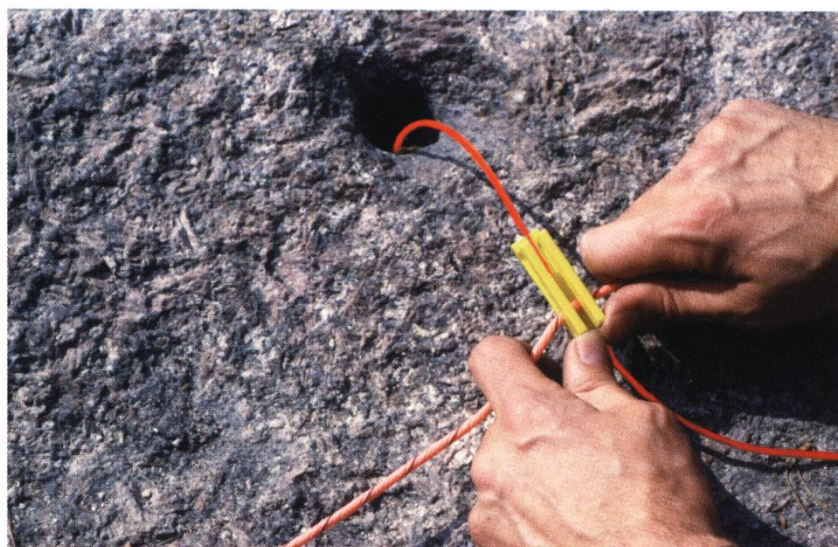
Каждый соединительный блок инициирует 4 внутрискважинных КД и один следующий соединительный блок. Для минимального замедления поверхностного инициирования эта операция осуществляется с магистральной линии, откуда отходят ответвления. Однако существует опасность при таком инициировании: если один из соединительных блоков в передних рядах не сработает, то это отрицательно скажется на результате взрыва в задних рядах.

## Схема монтажа взрывной сети с детонирующим шнуром

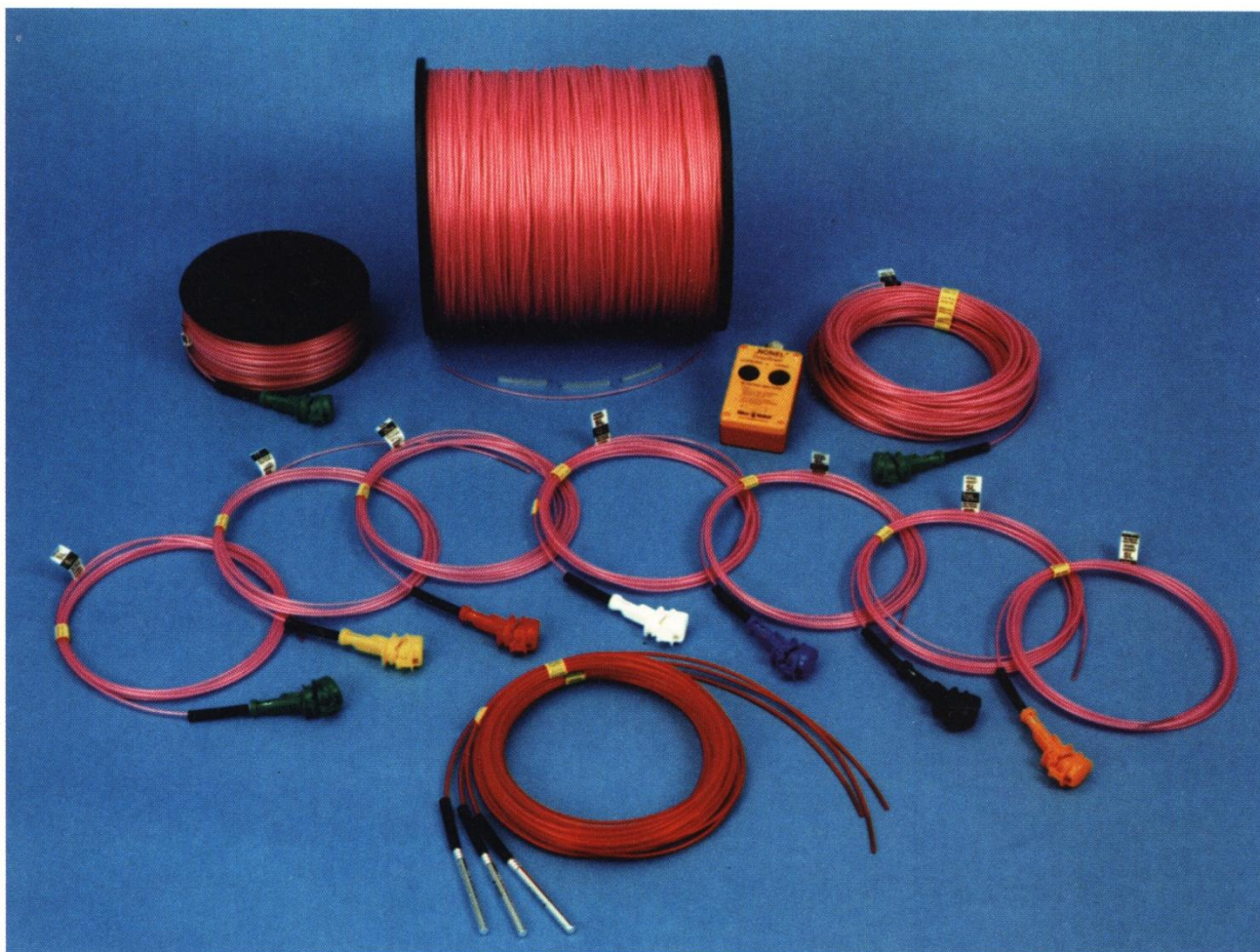


Взрываемый блок с использованием НОНЕЛЬ МС может инициироваться с помощью детонирующего шнура в качестве магистральной линии, где на месте взрывных работ допускается шум и воздушная ударная волна. В этом случае рекомендуется детонирующий шнур с навеской ВВ от 3.6 до 5 г/м.

Трубку-волновод НОНЕЛЬ лучше всего соединять с детонирующим шнуром с помощью пластмассового зажима Мультиклип.



# НОНЕЛЬ ЮНИДЕТ



Система НОНЕЛЬ ЮНИДЕТ основана на применении внутрискважинных КД с одинаковым замедлением. Все внутрискважинные КД во взрываемом блоке имеют одинаковое время замедления, и последовательность инициирования обеспечивается на поверхности при помощи соединительных блоков со своими замедлениями. Обычно для внутрискважинных детонаторов берется замедление 500 мсек., что обеспечивает инициирование на поверхности всех внутрискважинных КД до начала смещения горной породы.