

**Ишлаб чикариш чангига карши
курашиш усуллари ва
химояланиш воситалари.**

Mehnatni muhofaza qilish fanidan

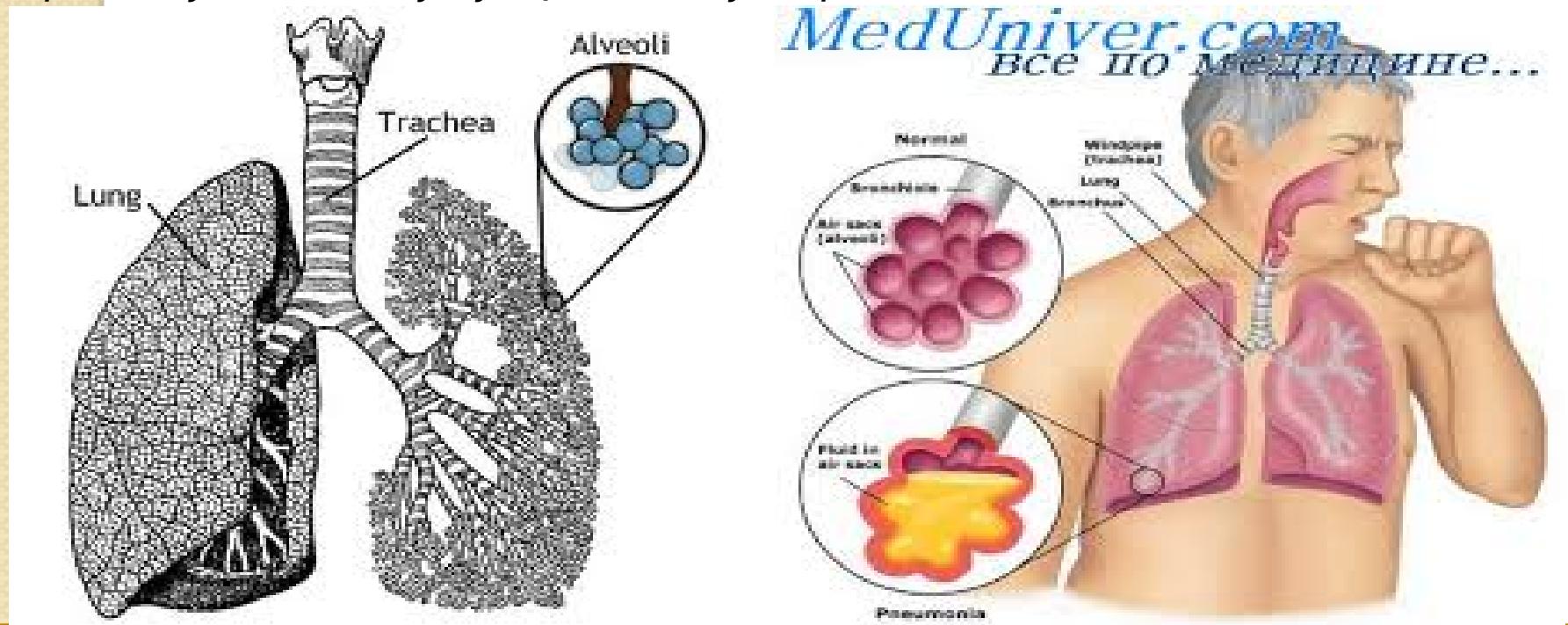
Hamrayev Doston

7-II gurux

- Режа:

- Хаводаги чангни улчаш усуллари.
- Ишлаб чикаришда ажралиб чикадиган чангларни камайтириш чора тадбирлари.
- Ишлаб чикаришда чикадиган чангларнинг концентрациясини аниклаш.
- Хаводаги чанг концентрациясини улчаш асбоби.
- Шахсий химоя воситалари ва уларга куйиладиган талаблар.

- Ҳаводаги чангни улчаш усууллари Енгил саноати корхоналарида кимёвий заарали газлар ажралиб чикади. Бу заарали моддалар ишчилар физиологиясига таъсир килиб, организмни захарланишига олиб келиши мумкин
- Енгил саноатида, айникса, унинг бошлангич жараёнларида энг куп таркалган заарали модда - чангдир. У хамма ишлаб чикарыш цехларида хамда корхона худудида атмосферада узок вакт кунмай, учуб юриши мумкин.
- Чанг заррачалари таркибиغا кура органик ва минерал кисмлардан иборат. Бунда унинг асосий кисмини органик модда булмиш тола ва унинг булақчалари ташкил киласди.
- Унинг органик кисми целлюлозадан ташкил топган булиб, у организмга захарли таъсир килмайди, лекин уларда мөгор замбурурглари ва споралари мавжуд булиши мумкин, бу эса организм хароратини оширади, бош оғриги хамда титрок тутиш холларига олиб келади.
- Чангнинг таркибидаги минерал кисмida кремний икки оксиди SiO_2 булиб, унинг нафас йуллари оркали упкага маълум концентрацияда кириб бориши пневмокониоз касаллиги хавфини тугдиради. Чанг таркибидаги модда канча куп булса, касаллик шунча ортади.



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

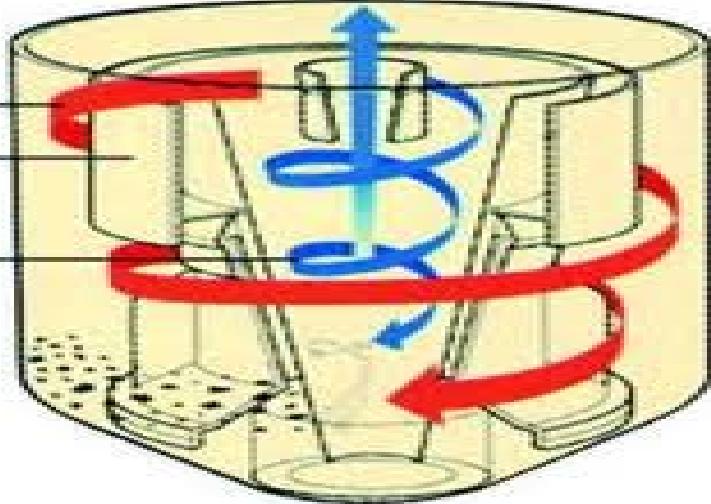
Чанг заррачаларининг катталиклари, уларнинг хавода канчалик куп ушланиб туришини белгилайди, бу эса уларнинг организмга кириш имкониятини кучайтиради. Тадқикотлар натижаси чанг заррачалари канчалик майда булса, улар хавода шунча куп ушланиб туришлигини курсатади.

Енгил саноат корхоналарида пахта чанги учун куйидаги рухсат этилган коцентрация (РЭМ) кабул килинган. Бу эса таркибидаги SiO_2 га бοгликдир. Агар чанг таркибидаги SiO_2 2% дан кам микдорда булса, РЭМ - 6 мг/м³, 2 дан 10% гача булса, РЭМ - 4 мг/м³ ва 10% дан ортик булса, РЭМ - 2 мг/м³ булиши келтирилган.

Жамоат, тураг жой ва ишлаб чикариш биноларида энг куп таркалган, хавони ифлослантирувчи моддалар каторига кумир күш оксиди CO₂ киради. Одатдаги атмосфера хавосида хажм буйича 0,03-0,04% микдорида CO₂ булади. Таркибида 4-5% микдорида CO₂ булган хаво соглик учун хавфлидир. Захарли моддалар инсон организмига нафас олиш йуллари, тери ва ошкозон-ичак йули оркали киради. Ишлаб чикариш хоналарида мазкур газларнинг мавжуд булиши ёкимсиз чиринди хидини келтириб чикаради.

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

- **саноатдаги машиналардан ажралиб чикадиган чангларни камайтириш чора- тадбирлари**
- Чангли хавонни тозаловчи ускуналарнинг куплаб турлари мавжуд, лекин уларнинг кай бирини танлаш чангнинг классификация гурухига боғлик.
- Чанг заррачаларининг улчамларига биноан, барча саноат турларининг чанглари бешта тасниф гурухига булинади:
 - I - жуда йирик чанг;
 - II - йирик чанг;
 - III - урта йирикликтаги чанг;
 - IV - майда чанг;
 - V - жуда майда чанг.
- Чангларнинг тасниф гурухига караб, чангли хавони тозаловчи ускуналар хам самарадорлиги буйича куйидаги беш синфга булинади.
- Чанг ертулалари урнига бир погонали ва икки погонали маҳсус рециркуляцион фильтрлар ФТ-1 ва ФТ-2 лар кулланилмоқда.
- Чангли хаво машиналардан сурилиб, диффузор оркали вентилятор билан турли барабан камерасига юборилади ва унинг майда турли юзасидан утиб ички кисмига тозаланиб утади



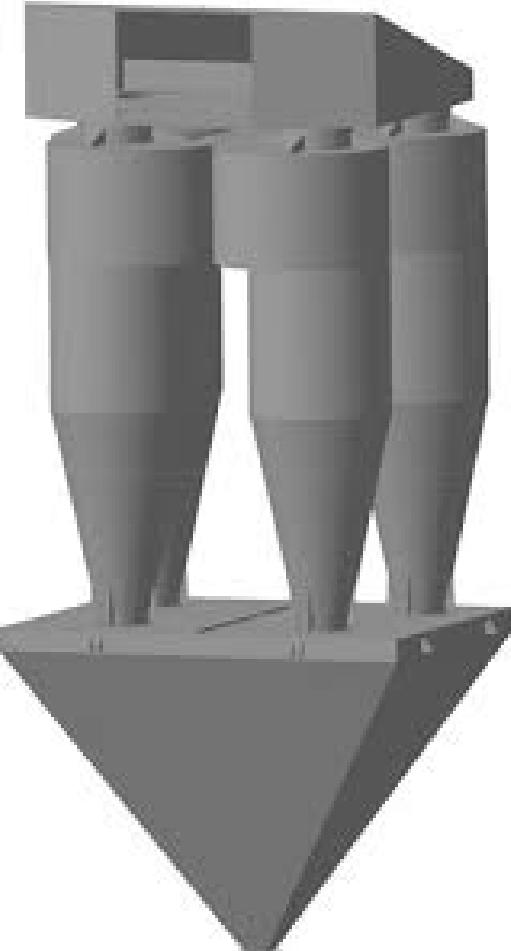
- Барабан майда ячейкали тур билан копланади (1 см^2 да 100-120 ячейкалар бор). Турли барабаннинг юзасида калта толалар ва чанг заррачаларидан иборат катлам хосил булиб, хавони тозалашда асосий роль уйнайди. Барабан жуда секин (бо-зоо минутда 1 марта) айланиб, юзасида хосил булган катлам зичлаштирувчи валик оркали ажралиб, бункерга тушади. Цехга чанг чикмаслиги учун турли барабаннинг уст копкок билан ёпилган.
- Енгсимон фильтрларнинг ички юзасига утирган калта тола ва чанг катламининг ортиши билан фильтрнинг каршилиги орта боради ва хаво окимининг харакат мароми сезиларли равишда узгаради.

Енгсимон фильтрларнинг ички юзасига утирган калта тола ва чанг катламининг ортиши билан фильтрнинг каршилиги орта боради ва хаво окимининг харакат мароми сезиларли равишда узгаради.

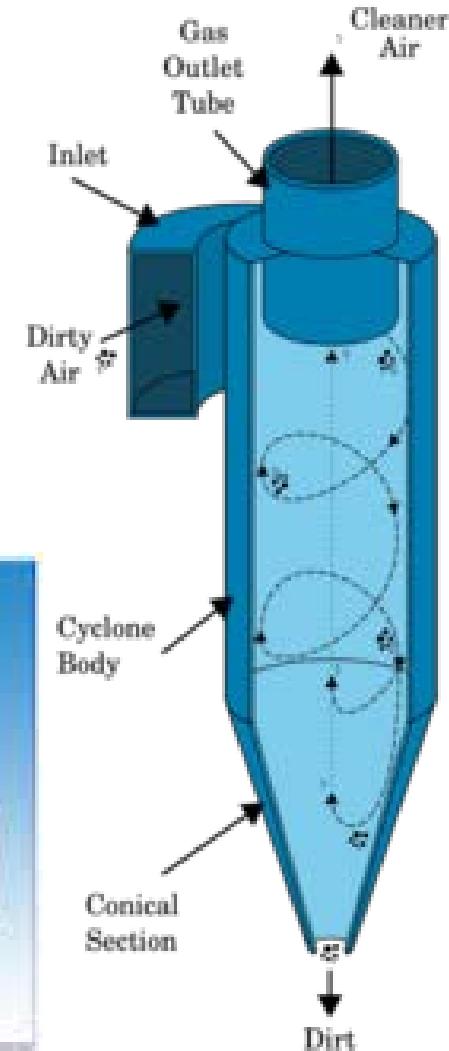
Енгсимон фильтрлар хар 3-4 соатда пневматик равишда тозалаб турилади ва енглардан чангли тушириш учун маҳсус титратувчи механизм ишга туширилади. Шу пайтда клапанлар очилиб, йигилган чанг бункерга тушади.



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



Циклонлар суриш системаларидан чикариб юбориладиган хавони тозалашнинг биринчи боскичи сифатида кулланилиши мумкин. Иккинчи боскич сифатида матоли фильтрлардан фойдаланиш тавсия этилади.



- Ишлаб чикаришда чикадиган чангларнинг концентрациясини аниклаш.
- Цехлардаги вентиляция системаларининг самарадорлигини аниклашда ва умуман чикаётган чангларнинг хаводаги концентрациясини аниклаш максадида лаборатория ходимлари томонидан вакти-вактида цехларда ва корхона худудида намуналар олиб турилади. Хавонинг санитария холатини назорат килиш учун куйидаги усуллар кулланилади: лаборатория усули, индикация усули, экспресс усул, оптик усул, электрик ва стандарт (огирлик) усуллари. Енгил саноат цехларда чанг концентрациясини аниклашда энг кенг кулланиладиган усул огирилик усулидир. Огирилик усули текшириладиган маълум хажмли хавони фильтрдан суриб утказилганда унинг огирилиги ортиши принципига асосланган. Огирилик усулида пластмассадан ясалган патронларга АФА-, В-18, АФА-В-10 маркали фильтрлар урнатилади. Бу фильтрлар ташки диаметрлари 70 ва 56 мм, ички диаметрлари 48 ва 36 мм (иш юзалари тегишлича $18,1 \text{ см}^2$ ва $10,1 \text{ см}^2$) ФПП-15 маркали матодан тайёрланади. Намуна олиб булингандан сунг патрондан фильтр олиниб, 40-бо мин давомида аввалги шароитда ушлаб турилади ва сунгра яна тортилади. Агар намуна олиш юкори нисбий намлик шарои-тида булса (90-100%), бунда фильтрлар термостатда $55\text{-}60^\circ\text{C}$ да 20-30 мин. давомида ушлаб куритилади ва ундан сунг 40-бо мин. да аввалги меъёрий шароитда ушлаб, кейин тортилади.



Шахсий химоя воситалари.

Шахсий химоя воситалари (ШХВ) вазифаларига караб куйидагиларга булинади:

- ихоталовчи костюмлар (пневмокостюмлар, намдан ихоталовчи костюмлар, скафандрлар);
- нафас аъзоларини химоя килиш воситалари (газникоблар, респераторлар, хаво шлемлари, хаво маскалари)
- коржомалар (комбинизонлар, ярим комбинизонлар, курткалар, шимлар, костюмлар, халатлар, плашлар, пустинлар, фартуклар, нимчалар);
- маҳсус пойабзал (этиклар, кунжи калта этиклар, ботинкалар, кунжли ботинкалар, туфлилар, калошлар, ботилар);
- кулларни химоя килиш воситалари (кулкоплар);
- бошни химоя килиш воситалари (каскалар, шлемлар, шапкалар, береткалар, шляпалар);
- юзни химоя килиш воситалари (химоя никоблари)
- кузни химоя килиш воситалари (химоя кузайнаклари)
- эшитиш аъзоларини химоя килиш;
- эҳтиёт мосламалари (эҳтиёт камарлари, диэлектрик гиламчалар, кул чангаклари, манипуляторлар, тиззани, тирсакни ва елкани эҳтиёт килиш мосламалари)



- Шахсий химоя воситалари билан таъминлаш, уларни уз вактида алмаштириш, таъмирлаш ва уларни вазифалари буйича ишлатиш юзасидан корхона маъмуриятига кўйидаги вазифалар юкланади:
- 1. Ишчи ва хизматчиларга шахсий химоя воситаларини бериш буйича назорат ва хисобот ишларини ташкил килиш, улардан иш пайтида тугри фойдаланишни, бузилган, ифлосланган холларда эса уларни куллашни таъкидлашни назорат килиш.
- 2. Шахсий химоя воситаларини белгиланган муддатларда мунтазам равишда синовдан утказиш, уларнинг созлигини текшириб туриш хамда уларнинг химоя хоссалари пасайган фильтрлари, ойналари ва бошка кисмларини уз вактида алмаштириш ва текширилган воситаларга келгуси синов муддати хакида тамга кувиш.
- 3. Тозалаш, ювиш, таъмирлаш, дегазациялаш, дезактивациялаш, заарсизлантириш ва чангсизлантириш ишларини уз вактида амалга ошириш, ишчи ва хизматчиларни шахсий химоя воситалари билан уз вактида таъминлаш корхона маъмуриятига, назорат килиш эса касаба ўюшмаси кумитасига юклатилади.



Нафас олишдаги хаво оркали таъсир килувчи хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омилларидан киши нафас олиш аъзоларини химоя килувчи мосламалар турт хил булади: газникоблар, респираторлар, хаво шлемлари ва хавоникоблари.

