

ОЎМТВ ва Давлат архитектура-
қурилиш қўмитасининг 2008 йил
31 июлдаги № 16/226- сонли
қарори
билан тасдиқланган шакл

Мирзо Улуғбек номидаги
Самарқанд Давлат Архитектура Қурилиш Институтини

“Мухандислик коммуникациялари қурилиши” факультети
“Иссиқлик газ таъминоти ва ҳаёт фаоляти хавфсизлиги” кафедраси

Диплом лойҳаси бўйича Тушинтириш хати

Диплом лойҳасининг мавзуси: Самарқанд шаҳридаги “Асл Нафис” чинни
заводининг иш жойларини атестация қилиш.

Битирувчи: 401- гуруҳ талабаси:
Кафедра мудири:
Диплом лойҳаси раҳбари:
Маслаҳатчилар:

Юлдашев А.
Махмудов Р.
Атабоев К.К.
Курбонов Э.К.

Самарқанд- 2012 йил.

Мирзо Улуғбек номидаги
Самарқанд Давлат Архитектура Қурилиш Институти

“Мухандислик комуникациялари қурилиши ” факультети
“Иссиқлик газ таъминоти ва ҳаёт фаоляти хавфсизлиги” кафедраси

Диплом лойҳасини бажариш буйича

Топширик

Юлдошев Аброр

1. Диплом лойҳасининг мавзуси: Самарқанд шаҳридаги “Асл Нафис” чинни заводининг иш жойларини атестация килиш.

Институт буйича 2012 йил 22 декабрдаги 178-а-у- сон буйруқ билан тасдиқланган.

2. Диплом лойҳасини бажариш учун маълумотлар: Чинни заводи бош режаси.

3. Тушинтириш хатида келтирилган маълумотлар (70-80 варақ А-4 форматда кулёзма тарзида ёки 40-50 варақ компьютёрда ёзилган матнлар).

а) Архитектура –қурилиш қисмибуйича: чинни заводининг бош режаси корхона иш уринлари режаси.

б) Конструктив қисми буйича: чанг суриш қурилмаси Аспирация ускунасининг аксионометрик схемаси.

в) Махсус технолог қисми: Корхоналарнинг технологик процесси ва суриш қурилмаси схемаси.

г) Фавқулотда вазиятларни олдини олиш буйича мухандислик чора тадбирлар

д) _____ Фойдаланилган _____ адабиётлар
руйхати _____

4. Диплом лойҳасининг чизмалар руйхати (А-2 форматда 6 лист ватман):

а) Архитектура- курилиш чизмалари: Корхонанинг бош режаси, корхонанинг иш уринлари режаси

б) Конструктив чизмалар: Чанг суриш курилмаси аспирация ускунасининг аксонометрик схемаси.

в) Махсус технологик қисм чизмалари: корхонанинг технологик процесси ва суриш курилмаси схемаси

5. Диплом лойхаси қисмлари буйича маслаҳатлар:

№	Диплом лойхасининг қисмлари	Бошланиш муддати	Тугалланиш муддати	Имзо	Маслаҳатчининг фамилияси
1	Архитектура- курилиш қисми	10,04	10,05		Атабоев К
2	Конструктив ҳисоблар қисми	11,05	1,06		Курбонов
3	Махсус технологик қисми	1,06	15,06		Атабоев К
4	Фавкулотда вазиятларни олдини олиш буйича муҳандислик техник чора тадбирлар	15,06	29,06		Курбонов

МУНДАРИЖА

1. Кириш

2. Иш жойларини меҳнат шароитлари бўйича баҳолаш ва шаходатдан ўтказиш услуги

3. Ҳавонинг чангланганлигини аниқлаш

4. Ишни олиб бориш методикаси

5. Корхона ҳақида умумий маълумотлар

6. Сиклонлар ҳақида маълумот

7. Енгли филтрларни ҳисоблаш

8. Корхонада капсил ишлаб чиқариш технологияси бўйича маълумот

9. Лойчил тайёрлаш сеҳи

10. Чинни ишлаб чиқариш жараёни

11. Корхонанинг умумий бўлимлари ва сеҳлари ҳақида маълумот.

12. Корхонанинг умумий бўлимлари ва сеҳлар таснифи

Ҳ. Корхоналар автоматлаштириш ва механизациялаш жараёни

Ҳ. Корхонадаги сеҳларни шамоллатиш системаларнинг қуввати

15. Корхонадаги сеҳларнинг чангланиш даражаси

16. Корхонадаги сеҳларнинг зарарли газлар миқдори

17. Корхона сеҳларидаги шовқин кўрсатгичи

18. Корхонадаги сеҳларнинг титраш кўрсатгичи

19. Корхонадаги сеҳларнинг ёруғлик кўрсатгичи

20. Корхонанинг иш жойларидаги микроиқлим кўрсатгичи

21. Корхона биносининг санитар-гигийиник жихозлар билан тамирланиши

22. Корхонадаги жароҳатланиш ва касалланишлар кўрсатгичи

23. Корхонадаги меъёрий меҳнат шароитини яратиш учун кўриладиган тадбирлар

24. Хулоса

25. Адабиётлар

26. Интернет маълумотлари

Кириш.

Биз ҳар куни фойдаланадиган деярли ҳамма нарса инсон қўлининг маҳсули, унинг меҳнати натижасидир.

Меҳнат инсоннинг мақсадга мувофиқ фалдяти бўлиб, энг аввало табиат предмантларини ўзгартириб, эҳтиёжга маслаштиришни билдиради. Меҳнат кишилиқ жамияти ҳаётининг асосий шarti. Чунки у туфайли инсонларнинг яшаш учун зарур бўлган моддий, маънавий неъматлар яратилади.

Кундалиқ фаолятимизда саноат корхоналарининг асосий тармоқларида минглаб юртдошларимиз иш жойларида меҳнат қилишади.

Иш жойини- ишлаб чиқаришнинг биринчи босқичи бўлиб, бу ерда иш куни, иш фаоляти вақтида турли воситалар ва меҳнат қуроллари билан бирлашади. Иш жойларини тартибли ва ва тўғри жихозлаганлиги- меҳнат унумдорлигини оширишга, ишлаб чиқариш маҳсулоти сифатли бўлишига меҳнат ресурсларини самарадорлиги ишлатишга ишчиларни соғлиғи ва танланган касбидан қаноатланганлигига боғлиқ.

Иш жойларида инсон ҳаётининг асосий қисми ўтади. Шу ерда инсон қобилияти ва истеъмолчи номоён бўлади, унинг билимлари кенгайиб боради. Меҳнатда инсон жисмонан тобланади, иродаси ва фел атвори чиниқади.

Юқорида зикр этилганларни эътиборга олган ҳолда иш жойларида давлатимизнинг ижтимоий- иқтисодий режалар тақдири ҳал бўлади. Мана нима учун иш жойларини тўғри, аниқ, сифатли, ўз вақтида бошлпш, иш жойларини шаҳодат асосида еаҳлил қилиб, ходимлар ҳаёт фаолятини хавфсизлигининг узвий қисми бўлган меҳнат жараёнидаги оширишга қаратилган чора тадбирларни амалга ошириш катта аҳамиятга эга.

Биз ҳар куни фойдаланадиган, деярли деярли ҳамма нарса инсон қўлининг маҳсули унинг меҳнати натижасида меҳнат инсоннинг мақсадга мувофиқ фаоляти бўлиб, энг аввало табиат предметларини ўргатиб, эҳтиёжга мослаштиришни билдиради. Меҳнат кишилиқ шароити ҳаётининг асосий шarti. Чунки у туфайли инсониятнинг ишлаши учун зарур бўлган моддий ва маънавий меҳнатлар яратилади.

Кундалиқ фаолятимизда саноат корхоналарининг асосий тармоқларида минглаб юртдошларимизни иш жойларида меҳнат қилишади.

Иш жойи ишлаб чиқаришда биринчи босқичи бўлиб, бу ерда иш кучи иш фаоляти вақтида турли воситалар ва меҳнат қуроллари билан бирлашади. Иш жойларининг тартиби ва меҳнат тўғри жихозланганлиги- меҳнат қуроллари билан бирлашади. Унумдорлигини оширишга ишлаб чиқариш маҳсулотини сифатли бўлишга ресурслари самарадорлиги ишлатишига ишчиларо соғлиғи ва танланган касбидан қониқолмаслигига боғлиқ.

Иш жойларида инсон ҳаётининг асосий қисми ўтади. Шу ерда инсон қобилияти ва истеъмолчи номоён бўлади, унинг билимлари кенгайиб боради. Меҳнатда инсон жисмонан тобланади, иродаси ва фел атвори чиниқади.

Юқорида зикр этилганларни эътиборга олган ҳолда иш жойларида давлатимизнинг ижтимоий- иқтисодий режалар тақдири ҳал бўлади. Мана нима учун иш жойларини тўғри, аниқ, сифатли, ўз вақтида баҳолаш, иш жойларини меъёр асосида таҳлил қилиб, ходимлар ҳаёт фаолятини хавфсизлигининг узвий қисми бўлган меҳнат жараёнидаги оширишга қаратилган чора тадбирларни амалга ошириш катта аҳамиятга эга.

**Иш жойларини меҳнат шароитлари
бўйича баҳолаш ва шаходатдан
ўтказиш услуги.**

Иш жойларини меҳнат шароитлари бўйича баҳолаш ва шаҳодатдан ўтказиш услуги.

1. Умумий қоидалар.

Иш жойларини меҳнат шароитлари бўйича баҳолаш ва шаҳодатдан ўтказишнинг асосий мақсади фуқороларни санитария-гигиена меъёрлари талаблари жавоб берадиган, соғлом ва хавфсиз меҳнат шароитлари билан тминлашдан иборат.

Меҳнат шароитларини баҳолаш асосида иш жойларини шаҳодатдан ўтказилади.

Меҳнат шароитлари бўйича иш жойларини шаҳодатдан ўтказиш хўалқ хўжалигининг барча тармоқларида корхоналарга, уларнинг мулкчилик шаклидан ва идоравий тобелигидан қатъий назар мажбурийдир.

Шаҳодатлаш қуйидагиларни уз ичига олади.

Ишлаб чиқариш муҳитининг физикавий, ҳимоявий ва биологик омиллари, иш жараёнларидаги меҳнат жараёнининг оғирлиги ва зўриқишини умумий тадқиқотдан (асбоблар ёрдамида) ўтказиш;

Иш жойларини қандай зарарли ва хавфли меҳнат даражалари синфларига қарашли эканлигини асослаб бериш;

Ишлаб чиқаришлар муассасалар, ишлар, касблар, лавозимлар ва кўрсаткичларни имтиёзли шартларда нафақа олиш ҳуқуқини беради. 1,2,3- сонли рўйхатларга киришини асослаш;

Ноқулай меҳнат шароитлари ва алоҳида тусдаги меҳнат шароитларида ишловчи ходимлар учун кўшимча таътил белгилаш;

Ноқулай меҳнат шароитлари учун ходимларнинг имтиёзли нафақа олиш ҳуқуқлари бор ёки йўқлигини тасдиқлаш;

Ноқулай меҳнат шароитларини вужудга келтирувчи сабаб ва омилларни аниқлаш;

Юридик шахс ва фуқоролар (ишчилар) ўртасида юзага келган низолар ечимини топиш;

Меҳнат шароитларини яхшилаш ва соғломлаштириш мақсадида тадбирлар ишлаб чиқиш;

Меҳнат шароитлари бўйича иш жойларини шаҳодатдан ўтказиш учун қуйидаги меъёрий ҳужжатлар асосдир:

- Ўзбекистон Республикаси Меҳнат кодекси;
- Ўзбекистон Республикаси Меҳнатни муҳофаза қилиш қонуни;
- Имтиёзли шартларда нафақа олиш ҳуқуқини берувчи ишлаб чиқаришлар, муассасалар, ишлар, касблар, лавозимлар ва кўрсаткичларнинг 1,2,3- сонли рўйхатлари;
- Меҳнатни гигиена бўйича туркумлаш (ишлаб чиқариш муҳитидаги зарарли ва хавфли кўрсаткичлар, меҳнат жараёни оғирлиги ва кучланиш), Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан белгиланади;
- Меҳнат хавфсизлиги бўйича стандартлар тизими;
- Санитария- гигиена меъёрий ҳужжатлари, меҳнат хавфсизлиги бўйича қоидалар;
- Ишлар ва касбларнинг ягона таъриф малака маълумотлари;

Шаҳодатлаш ишларини ўтказиш муддати меҳнат шароитларини ўтказиш хусусияти, техника ва технологияга қараб корхона томонидан белгиланади ва камида 5- йилда бир марта ўтказилиши лозим.

Иш жойларини меҳнат шароитлари бўйича ўз вақтида ва сифатли шаҳодатдан ўтказиш мажбуриятикорхона раҳбари зиммасига юкланади.

Корхона ва ташкилотлардаги иш жойларини шаҳодатдан ўтказиш ва меҳнат шароитларини ўрганиш, имтиёзли нафақа олиш ҳуқуқини берувчи рўйхатларнинг тўғри қўлланилиши устидан назорат Ўзбекистон Республикаси Меҳнат ва аҳолини ижтимоий муҳофаза қилиш вазирлиги ҳамда соғлиқни сақлаш вазирлиги зиммасига юкланган.

Иш жойларини меҳнат шароитлари бўйича баҳолаш ва шаҳодатдан ўтказиш бўйича илмий услубий муассасалар:

Ўзбекистон Республикаси Меҳнат ва аҳолини ижтимоий муҳофаза қилиш
вазирлиги қошидаги меҳнатни муҳофаза қилиш ва меъёрлаш маркази ҳамда
Республика санитария- гигиена ва ҳаб касалликларини илмий-тадқиқот институти.
Иш жойларин меҳнат шароитлари бўйича шаҳодатдан ўтказиш, хужжатлар жойида,
муҳим ҳисобот ҳисобланиб, 50- йил сақланади.

Ҳавонинг чангланганлигини аниқлаш

Ҳавонинг чангланганлигини аниқлаш.

Ишнинг мақсади: Очик ҳавода ёки иш шароитида ҳавонинг чанглик консенсатциясини аниқлашни ўрганиш.

Асбоблар: 1. Филтрли қоғоз АҒА маркали.

2. Электрли аспиратор (ҳаво сузгич).
3. Босмни ўлчовчи ВАМ апарати.
4. Алонжи касетаси
5. Алонжи асбоби сайкаси билан.
6. 2- клас аниқликдаги тарози.
7. Бириктирувчи резинали шланг
8. Термометр.
9. Секундамер.

Ишни олиб бориш методкаси.

Чангларни ҳаводаги миқдори ҳаво сўргич насослари орқали филтрли қоғозлардан ўтказилиб ёки сўрилиб, махсус қурилмалар ёрдамида, ва филтрли қоғозни бошланғич ва охири вазми аниқлаш билан ибиргаликда сўриб олинган ҳаво ҳажмида асосланган ҳолда чанг консентрацияси аниқланади. Чангни аниқлаш қуйдаги схема орқали амалга оширилади.

1. Электр улаш жойи.
2. Уланиш нуқтаси.
3. Асператор корпуси.
4. Резинали шланг.
5. Суриш шкаласи.
6. Алонжи асбоби.
7. АҒА филтри.
8. Чангли ҳаво.

Ишларнинг бориши.

1- расмда кўрсатилгандек ҳаво сўргич апарати электр токига 1- нуқта орқали ҳаво ўриш бўлими ишга туширилади. Тарозида вазни ўлчанган АҒА филтрли 7- алонжи қурилмаси 6-га ўрнатилади ва шланг4- орқали сузиш шкаласи 5- га уланади. Маълум бир вақт мабойнида 1- минутдан 30- минутгача ҳаво филтр қоғози орқали сўрилади. Сўзилган ҳавони миқдори сузиш шкаласи 5 орқали ёзиб борилади. Тажриба 3-4 марта такрорланади.

Сузиш қурилмаси ердан 1,5 метр баландликда бўлиши керак. Чунки инсонни ҳаво сўриш организми ўртача шу баландликда жойлашган бўлади.

Тажриба тугагандан кейин АҒА филтри Алонжи 6-дан чиқариб олинади ва чанг консентрацияси (миқдори) аниқланади.

1. Сўрилган ҳаво миқдори нормал атмосфера босими ҳолатига келтирилади. У қуйдаги формула орқали аниқланади.

$$W_o = w_t \cdot g \frac{B}{760} \frac{273}{273 + t}$$

Бу ерда: W_o - нормал ҳолатда келтирилган ҳаво миқдори l_m^3

W_t - сўргич орқали сўриб олинган ҳаво миқдори l_m^3

B - Тажриба олиб бориладиган вақтдаги атмосфера босим.

273 - абсолют ҳарорат oC .

Кўпинча нормал ҳолатга келтирилган ҳаво миқдори W_o қисвартирилган ҳолатга қуйдаги формула орқали топилади.

&&&&&&&

2. АФА филтрини бошланғич ва охириг вазнини айирмасини аниқлаймиз.

$$D_1 - D_2 = P$$

Бу ерда: P_1 – охириг вазни

$$v = \sqrt{\frac{2 g g P}{v}}$$

v

m / s

y

$$P_2 - P_{din} = \Delta P \Psi gK gC$$

m / sek^2

ΔP

Ψ

$0.48 \div 0.56$

s

АФА филтрини бошланғич вазни

Ҳаво чангини концентрациясини аниқлаймиз.

$$N = \frac{P}{W_0} m g / m^3$$

Олиб борилган ишлар қуйидаги жадвал кўринишида ёзилади.

т/р №	Наъмуна олиш жойи	Филтр оғирлиги	Атм. Босими мм, сим. устини.	t^0 ҳаво ҳарор ати	Наъму на олиш вақти	Ҳаво миқдор и lm^3	Чанг миқдор и	Чанг концентрацияси
1								
2								
3								

Ёпиқ қувурларда оқим тезлиги ва чанг концентрациясини аниқлаш.

Ишнинг мақсади: Талабаларга атмосферага чиқаётган газларни оқим тезлиги ва чангларни меъёрини назорат қилишни ўргатиш.

Асбоблар: 1. Пито трубкаси.

2. Микромомент ММН-240 маркали.

3. АФА маркали филтр қоғози.

4. Босм ўлчовчи ВАМ аппарати.

5. Босм ўлчовчи ВАМ аппарати

6. Секундометр.

7. Термометр

8. Алонж кассетаси.

9. Алонжи қурилмаси.

10. Резинали шланг.

11. Этил спирти.

Ишни олиб бориш методикаси.

Корхоналарнинг технологик қурилмаларидан ажралаётган чанг зарраларини махсус қувурлар орқали тозалаш иншоотларига юбориб уларни тозалаб атмосферага тоза ҳаво чиқарилиб юборилади. Уланадиган (ташланадиган) чангни концентрацияси ўлчаш ёрдамида “Филтрация усули” орқали аниқланади.

Ўлчаш асбоби ўз ичига қуйидаги жараёнларни олади.

1. Ҳаво оқимини ҳаво ўтувчи қувурларга тезлигини аниқлаш.
2. Ҳаво концентрациясини аниқлаш учун чангдан наъмуна олиш.
3. Атмосферага чиқариладиган чанг ташланмаларини миқдорини ҳисоблаш.

Ишнинг бориши.

Ҳисоблаш ишлари қуйидаги тартибда олиб борилади.

1. Тиз қувуридаги ҳаракатни микромомент ММН-240 асбоби ёрдамида ҳавонинг динамик параметрлари аниқланади ва унинг тезлиги аниқланади. У қуйидаги формула орқали топилади.

$$v = \sqrt{\frac{2 g gP}{v}}$$

Бу ерда v - Ҳаво ҳарорати тезлиги m/s

g - эркин тушиш тезлиги 9,81 sm/sek²

v - иш шароитидаги ҳавонинг тезлиги 1,2кг/м³

v -асосан ҳаракатга боғлиқ бўлади. Ҳарорат кўтарилган сайин.

v - зичлик ҳам ўзгариб боради.

Ишнинг мақсади: Талабаларга билмлар лар газ оқимининг ҳаракатини ўргатиш.

Ишнинг моҳияти: Бу методда асосан қувурларда ҳаракатланаётган ҳаво оқимининг динамик босм кучига асосан оқимининг тезлигини ҳисоблаш усули амалга оширилади.

Асбоблар: 1. Рнемометрик қувур.

2. Михроманометр ММН-240 маркали.
3. Термометр.
4. Барометр.
5. Арсометр.
6. Спирт, этил спирти.

Ишни олиб бориш методикаси.

Ишнинг олиб бориш методикаси. Газларнинг ҳарорати ёпиқ қувурларда бир хил бўлмайди. Чунки қуруқ деворга секинроқ, марказга яқинроқ жойда эса тезроқ ҳаракат қилади. Буларни ҳаракатини ўлчаш учун пневмометр қувурли асбоблар ишлатилади. Қувурнинг диаметрига қараб ўлчаш ишлари оз ёки кўп бўлиши мумкин, яъни диаметр катталашган сари ўлчаш нуқталари кўпайиб боради. Пневмометрик қувур микронометрга уланади. Пневмометр қувурдаги босм кучи микронометр даражали қувурчаларга шаклланади. Пневмометрик қувур иккита бир-бирига учи эгилган ҳолатга қувурдан ташкил топган бўлиб, бири умумий босм кучини ўлчаса, иккиси статик босм кучини ўлчайди. Улар пневмометрик қувур мономометр билан резина шланг орқали уланади.

Ишнинг бориши.

Микронометрға этил спирти солинади ва унинг сатхи даражали кўрсаткични нол сони тўғрисиғача ёки 5-10мм юқори бўлиши мумкин. Кейин провмомент куруқ шланг ёрдамида микронометрға уланади. Улайдиган қувурдан 20-25ммли тешик ҳосил қилиниб шу тешикка орқали Пнивмометрик қувур киргазилади. Ўлчаш ишларини сони диаметр катталигига боғлиқ бўлиб, у қуйдаги жадвал орқали аниқланади.

Қувур диаметри мм.	200	200-400	400-600	600-800	800-1000
Ўлчаш сони айлана бўйича.	3	4	5	6	8-10

Пнивмометрик қувур ҳаво хвrvкатланувчи қувурнинг деворидан то марказгача 1-жадвалда курсатилшган курсатма бўйича оқим ҳаракатини текшириб боради. Бу оқим ҳаракати микронометрни шишали даража кўрсаткичида шаклланадига бу кўрсаткич журналга ёзиб борилади. Пнивмометрик қувурни учи оқиға перпендикуляр ҳолатда қаратилган бўлиши керак. Бўлмаса оқим тезлигини ҳисоблашда хатоликка йўл қўйиш мумкин. Оқим тезлиги қуйдаги формула орқали аниқланади.

$$v \sqrt{\frac{2g - P \sin}{v}} m / s$$

$$v \sqrt{\frac{2g - P \sin}{v}} m / s$$

Бу ерда v - оқим тезлиги m / s

g - эркин тушиш тезлиги, $9,81 m / sek^2$

v - ҳаво зичлиги 1,2

P дин-динамик босм қувурда мм сув u қуйдаги формула орқали топилади.

$$P \sin = \Delta P g \Psi g K g C$$

Бу ерда: ΔP - Микронометр шкаласини кўрсаткичи мм.

Ψ - микронометр асбоби учун доимий коэффициент, асбоб шкаласидан олинади.

K - пневмометрик қувурни доимий коэффициенти $0.48 \div 0.56$ гача

s - этил спирти коэффициенти 1га тенг қилиб олинади. Ҳосил бўлган капитал 2- жадвал кўринишида ёзилади.

Т/р №	ΔP динамик босм ўртасида мм.	Ψ	K	C	U	P гин босм мм.	v kg / m^3	Ўртача тезлик m / sek
1	8	0,4	0,5	1	4,88		1,2	
2								
3								

Сеҳлонларда чанглари тозалаш сифатини аниқлаш.

Ишнинг мақсади: Талабаларга чангни тозалаш иншоотларни бошқариш ва уларни назорат қилишни ўргатиш.

Асбоблар: 1.- Ҳаво сузиш аппарати.

2.- Филтрли қоғоз АФА маркали.

3.-ВАМ аппарати.

4.-Алонжи касетаси

- 5.-Алонжи қурилмаси.
- 6.-2- клас аниқликдаги тарози.
- 7.-Бириктирувчи резинали шланг
- 8.-Секундамер.
- 9.- Ҳаво сузиш қувури
- 10.- Пито трубкеси.
- 11.- Микроманометр.

Ишни олииб бори методикаси.

Секлонлар саноат биноларидан ҳаводаги чанглари ташқарига чиқармасдан сузиб олиб ва уни тозалаб, тоза ҳавони атмосферага чиқариб юбориш учун хизмат қилади. Уларнинг самарадорлигини ошириш учун ҳаво сўрувчи насосларни секлонларни ҳажмига тўғри келувчи ўлчамларни танлашдан иборат. Чунки сиклонлар ўзининг ўлчамларига кўра ёки бинони чангланиш ҳажмига кўра катта ва кичик бўлиши мумкин.

Уларнинг асосий кўриниши қуйдагича бўлади.

Сиклон аппаратининг умумий кўриниши.

- 1.а. Тоза ҳаво кириш тешиги.
- 1.Ҳаво сўрувчи аппарат.
2. Сўриш шкаласи
3. Резинали шланг.
4. Филтр ўрнатилган алонжи.
5. Пито трубкеси ёки сузиш қувури.
6. Махсус ҳаво сўрувчи тешик.
7. Сиклан қурилмаси.
8. Тоза ҳаво чиқарувчи қувур
9. Чангли аралашма.
10. Чанг тозаловчи дарча.
11. Ҳаво берувчи насос
12. Чангли ҳаво.
- 13.Чанг йиғувчи этак.
14. Чанг ҳаракати.

Ишнинг бориши.

Чангли мухит 12-дан этак 13 орқали насос 11-билан сиклон 7-га чангли ҳаво юборилади, чангли ҳаво оқими 14- сиклонда чангдан тозаланиб тешик 2-а-орқали кириб қувур 8-орқали атмосферага чиқариб юборилади. Сиклонларнинг тозалаш эффеқтини аниқлаш тешик 6- орқали бошланғич чанг миқдор аниқланади.(Тажриба 3-4 марта такрорланади). Кейин сиклондан кейинги қувур 8-га ўрнатилган тешик 6- орқали тозаланган ҳавони чангининг миқдори аниқланади.

Ўлчаш ишлари натижалари.

1. чангланганлик миқдори қуйдаги формула орқали аниқланади.

$$X_{1,2} = \frac{(M_2 - M_1) \cdot 1000}{v} \text{ м / см}^3 \quad (1)$$

Бу ерда: M_1 - Тозалашга юборилган чангни миқдори.

M_2 - Тозаланган ҳаводаги чангнинг миқдори.

v - сўрилган ҳаво миқдори.

2. Чангни тозаланиш фоизи аниқланади. У қуйдаги формула орқали топилади.

$$P = \frac{M_2 - M_1}{100} \% \quad (2)$$

Бу ерда: M_1 - чангни бошланғич миқдори.

M_2 - чангни охириги миқдори.

Олинган натижаларни қуйдаги жадвал тарзида ёзилади.

Тажриба т/р	Ҳавонинг бошланғич чанг миқдори	Ҳавонинг охирига чанг миқдори m^2	Ҳавонинг тозаланиш эффекти %	Эслатма
1	2	3	4	5
1				
2				
3				

Жадвал қуйдаги тартибда тўлдирилади. 2-3 графиккача формула (1) орқали топилган сонлар ёзилади.

4- графага эса (2) формула орқали ёзилган натижалар ёзилади.

Ҳавода шамол тезлигини аниқлаш.

Ишнинг мақсади: Талабаларга шамолни таъсирини ва уни ҳаракатини ўргатиш.

Асбоблар: 1. Борометр ВАН m_0

2. Анометр қанотли.

3. Анометр (чашешний).

4. Термометр

5. Термонометр.

6. Секундометр.

Ишни олиб бориш методикаси.

Ҳавони ҳаракатини шамол ўлчагич асбоблари орқали амалга оширилади.

Шамоллар махсус ҳар хил текисликда ҳаракатланади.

Шунинг учун катта тезликда ҳаракатланаётган шамоллар учун бир хил шамол ўлчагичлар кичик тезликда ҳаракатланаётган ҳаво ҳаракати учун бошқача шамол ўлчагичлар ишлатилади. Шамол ўлчагичлар анометр ўз навбатида 2-хил бўлади.

1. Қанотли.

2. Қанотсиз анометрларга бўлинади.

Шамол ўлчагичларни бу ткри катта тезликдаги шамолни ўлчайди. Яъни $1 \div 10 \text{ м / с}$, яъни $1 - \text{м / с}$ - дан кам бўлса термо анометрлар деган асбоблар орқали амалга оширилади. Термоанометр асосан ярм ўтказгичлардан ташкил топган бўлиб батареяга уланган бўлади ва у бир вақтнинг ўзида ҳаво ҳароратини ҳам ўлчайди. У асосан ўтказгичларнинг қаршилигига асосланган бўлиб барча қаршилиқ ҳосил бўлса шунча катталикдаги ҳаво ҳарорати ва шамол тезлигини кўрсатади.

Ишнинг бориши.

Ҳаво тезлигини улчаш учун биринчи навбатда шамол ўлчагични сферлатидаги ёзувни ёки кўрсаткичларини ёзиб оламиз. Кейин ҳаво оқимига шамол ўлчагични қанотларига айлана бошлайди. (Ҳаво босими таъсирида). Бу ҳаракат 1-2 минут давом этади. Кейин махсус ричак орқали шамол ўлчагични айланишини тўхтатамиз ва секундомертни ҳам бир вақтни ўзида ҳаракатини тўхтатамиз. Ҳосил бўлган кўрсаткичларни ёзиб оламиз. Сиферблатдаги 2- кўрсаткичга биринчи кўрсаткични айирамиз ва ҳосил бўлган натижани 60- сонига бўламиз. (бир нуқтадаги секундлар сони) ва шамол тезлигини аниқлаймиз. Ҳосил бўлган натижаларни (камида уч маротаба) жадвал кўринишида ёзамиз.

№ 1 жадвал шамол тезлигини ҳисоботи.

№ т/р	Анометрни бошланғич кўрсаткичи	Ўлчаш вақти	Анометрни охириги кўрсаткичи	Улар орасидаги фарқ	Шартли бирлик сони, сек.	Ҳаво оқими тезлиги
1	120 3897	4095 120	198 4095	1.65 1.98	1.65 1.65	1.0 1.0

**Корхона ҳақида умумий
маълумотлар.**

Корхона ҳақида умумий маълумотлар.

Самарқанд шаҳри Бедил кўчаси 17-уй.

Корхона Самарқанд шаҳрида жойлашган бўлиб у қуйдагилар билан чегараланади.

Шимолдан –аҳоли пункти лифт ишлаш заводи.

Шарқдан- Халадилник заводи.

Ғарбдан- Аҳоли пункти.

Жанубдан-

Асосий фаоляти: чинни ишлаб чиқариш билан шуғилланади. Ишлаб чиқариш куввати 13366 млн. Дона чинни буюмлар ишлаб чиқаради.

Корхонада қуйдаги йехлар мовжуд.

1. Лой тайёрлаш цехи.
2. Гипс қолиплаш цехи.
3. Қумдон цехи
4. Қолиплпш цехи.
5. саралаш цехи.
6. Бадий безаш цехи.
7. Консоллаш цехи

Ёрдамчи ишлаб чиқариш бўлими.

1. Ремонт, таъмирлаш цехи.
2. Бўғ қозон кучайтиргич бўлими
3. Қурилиш цехи.
4. Хом ашё цехи.
5. Транспорт цехи.

Корхона майдони ҳақида маълумот.

т/р №	Номи	Ўлчаш бирлиги	Миқдори	Эслатма
1	Умумий майдон	га	6.43	
2	Қурилиш майдони	га	5.60	
3	Яшил майдон	га	0.13	
4	Йўллар	га	0.13	

Иш жойларини меҳнат шароити бўйича санитар гигиеник таснифи.

Лой тайёрлаш цехи.

1. Майдалагич:

Тегирмонни ишлашини кузатиб туради. Қайта чинни чиқиндиларини имайдалайди.

Каолинпегмотит ва сув солишни тайёрлайди. (тегирмонда). Иш шароитини қийинчилиги: катта болға билан каолин бўлақларини майдалайди. Лапатка билан телижкага ортади. Бир сменавда 2900 т хом ашёни ташийди. 2- сменали 7 соат иш бутун иш давомида 50% диққатини жалб қилади. Зарарли факторлар, шовқин, ҳаракат.

2. Масса тайёрлагич ва пресловчи 7 соатлик иш куни.

Тайёр масса мялка келиб тушади ва 23 кгга бўлган бўлақларга кесиб бўлиб ташлайди ва уни иккинчи преслаш бўлимига юборади ва сердан керакли ўлчамдаги (чойник, пийла, коса, тарелка учун) лойларни мялкадан чиқаради. Смена давомида 15- тоннагача юкни ташийди. Ишни оғирлиги динамик ва статик ҳолатда бўлиб ишчи ишни қаттивножний шароити олиб боради. Иш куни тармоқли зарарли факторлар шовқин ҳаракат вложност.

3. Тлозув тайёрловчи аралашма тегирмондан итўғри магнитли ишлов берилгандан кейин насослар орқали сувсизлализ нтиришга юборилади. Зарарли факторлар шовқин титраш(намлик).

4. Кранчи омбор ўртасига ўрнатилган кабина ўтириб каолин, қайтган чиқиндиларни ортади ва туширади. Иш вақти 8 соат.
Иш вақти 657 дақиқани бир жойга қаратади. Иш зонаси мажбурий. Ишни қилмаса бой бўлмайди. Зарарли факторлар чанг, шовкин, титраш ҳаракати.
5. Сеййор таъмирловчи.
6. Иш давомида бузилган станокларни таъмирлайди. Айрим вақти авария ҳолатида 200-350кг бўлган деталларни ташийди. Иш бир сменали 8 соат зарарли факторлар: шовкин, ҳарорат, блатной чанг.
Хар куни хом ашёдан анализ олинади. Масса тайёрлашга ресаент берлади. Глозурни сиатини текширади. Иш аолятининг 50% ыаратилад. Зарарли факторлари: шовын, чанг ва динамик ыййинчилик (зуриыйш).
7. Чойник учун масса тайёрлаш. Вломнойи 25% булган массани вакуми мялкага боради ва 400кг бщлгантелешкага ортиб, чойникыолиплаш бщлимига ташилади. Оралиы масфа 50м, чойникни бщлишига чумаги учун яна масса (шлакда) тайёрланади. Ишнинг о-рлиги: зурикиш 40%га бир сменада зарарли факторлар шовын =арорат чанг.
8. Матоларни ювувчи ватикувчи. О=ирлиги 1кг бщлган 50та матоли тешикчага ортиб бориб ювиб тозалайд. Йиртилганларини тикади. Блмайдиганларини алмаштиради. Иш динамик (юриш, туриш) =олатида олиб борилади. Зщриыйш бир сменада 30%ни ташкил ыилади. Зарарли факторлар юьори влотност шовын чанг.
9. Супириб тозаловчи, убориста.
Цехда =амма жойларни тозалаб ювади. Бир бу сменада икки марта амалга оширилади. Зщриыйш 60%га бир сменада 7x4=28 кг сув ташийди. Зарарли факторлар: чанг, шовын, вложност.
10. Ыабул ыилувчи.
Келган хом ашёни ыабул ыилади. Сифатига жавоб беради. Иш ката жавобгарликни талаб ылади. Зарарли факторлар: чанг, шовын, ёру-лик.
11. Ыолиплаш цехи.
Колипловчи иш жойи колиплаш цех олиб келинган массани мамурий щлчагичларда кесади ва уни колиплови ASFAвтоматига солинади. Смена давомида 5000 дона идиш тайёрлайди. Шу ваыт мабойнида 20000 марта ыщл =аракати амалга оширилади. Ишдн кейин иш жойини тозалайд. Смена давомида 70%ни тшкил ыилади. Зарарли факторлар: шовын, чанг, харорат влотност.
12. Куриган идишларни тахловчи.
Тайёрланган махсулотларни конвейрдан олиб сифатини текширади ва иккинчи ыуритиш конвейерига теради. Кейин иккинчи киши ыуриган ярм махсулони олиб иккинчи конвейерга ыуритиш учун тахлайди. Зщриыйш 70%ни ташкил ыилади. Зарарли факторлар: шовкин, т, влотност.

66. Оператор ЭХМ.

Завод бўйича ҳамма маълумотларни компьютерга киритади. Қилинадиган иш ўткир цехи орқали амалга оширилади. Қўл ҳаракати смена давомида 60000 мартагача ҳаракатга келади. Оператор электр магнит майдони таъсири остида ишлайди. Ҳаракат юзаси 70%ни ташкил қилади. Зарарли факторлар: ер магнит майдони, азон, ёруғлик таъсири, мия чарчаши.

Хумдон цехи.

67. Пишмаган товарларни печкага териш. Қолиплаш цехи келган товарларни вагонларга териб печкага пиширилади, куритилади. Бир сменада 22-23 минг дона ташкил қилади. Иш уч сменада олиб борилади. Ҳарорат юзаси 50%ни ташкил қилади. Зарарли факторлар: юқори ҳарорат, чанг, шовкин.

68. Биринчи печкада товарни чиқариш биринчи печкадан пишган товарлар 800-900 С да хумдондан чиқариб бутун ва ёриқларга ажратилади. Зарарли факторлар: чанг, шовқин, юқори ҳарорат.

69. Тозалагич, тўғирлагич.

Майин гибҳор ёрдамида буюмни устини ва остини тозалайди. Иш ҳаракати юзаси 70% ни ташкил қилади. Зарарли факторлар: чанг, шовқин, ёруғлик, намлик.

70. Тозалагич, пуркагич. Зарарли факторлар: 71 та иш жойи билан бир хил.

71. Клейловчи, бирлаштирувчи.

Иш конвейерга олиб борилади ва косаларни бир-бирига тўнкариб, клейлайди. Иш катта диққат эътиборни талаб қилади. Смена давомида 42000 хар хил ҳаракат амалга оширилади. Иш юзаси 60% ни ташкил қилади. Зарарли факторлар: намлик, хом ёруғлик, чанг.

72. Фуксин назоратчи.

Фуксин суюқлигига товарларни ботириб бирак товарларни ажратиб олади ва юборади. Бир сменади 9000 донагача хар хил ассортиментдаги товарлар бирак қилинади. Зарарли факторлар: чанг, шоқин, юқори ҳарорат.

73. Сирловчи.

16000 дона товарни сирлайди ва иш вақти давомида 49000 хар хил ҳаракатни амалга оширади. Ҳаракат юзаси 75% ни ташкил қилади. Зарарли факторлар: юқори ҳарорат, чанг, намлик, ёруғлик, шовқин.

74. Конвейердан олиб терувчи.

Сирланган товарлар конвейердан вагонларга териб қумдон цехига юборилади. Сменада 8000 донагача товар терилади. Иш тартиби монотонли юзаси ҳаракат юзаси 70% гача. Зарарли факторлар: юқори ҳарорат, чанг, ёруғлик.

75. Пишган товарларни терувчи

Пижган товарларда копселларни олади ва уни вагонга тахлайди. Битта капселни оғирлиги тарелка 1,8 кг, косаники 2,7 кг хар бир вагонга 240 донадан тахлайди. Бир сменади 20 та вагон тайёрлайди ва 30м масофага элтади. Зарарли факторлар: ҳарорат, шовқин.

76. Пишган товарни вагонга териш.

Хумдон цехидан чакқан товарни капселдан озод қилади. Ёриқлиги ва бутунлигини текширади (тош билан аста уради). Ҳар 30 минутда битта вагонни тозалайди. Ҳаракат юзаси 50% ни ташкил қилади. Зарарли факторлар: Ҳарорат, шовқин, ёруғлик.

77. Вагон келтириб берувчи хумдонда вагонларинни олиб келиб беради. Бир сменади 50 та вагон, 3 м жойда итариб оборади. Зарарли факторлар: юқори ҳарорат, чанг, шовқин.

78. Вагон терувчи.

Бузилган вагонларни қайтадан таъмирлайди. Ўрнига янги этажелка тайёрлайди. Сменади 500 та ғишт алмаштирилади. 8 соатлик иш куни. Зарарли факторлар: чанг, шовқин, ҳарорат.

79. Ташувчи.

Бирак бўлган махсулотларни йиғиб олади. Уларни утилизацияга элитиб беради ва қўлга вагонларга ташлайди. Зарарли факторлар: чанг, шовқин, ҳарорат.

80. Капсел чархловчи.

Оғирлиги 1,3 -1,7 кг бўлган копселни чеккаларига, тагини, ичини силлиқлайди. Бир сменала 3000 тонна капсел тозалайди. Ҳаракат юзаси 70% ни ташкил қилади.

81. Аралашма тайёрлаш.

Масса тайёрлаш цехидан ҳаолинли ботка олиб келинади ва уни майдаланганлиги ва шапотни солиб аралаштиради. Иш бир сменали 8 соат. Зарарли фактор: Юқори ҳаракат, чанг, шовқин.

82. Пиширувчи.

Иш икки сменали 12 соатдан олиб борилади. Кичик пиширувчи ҳар 25 минутда хумдонга вагон узатади ва ҳароратни ёзиб олади. Ва газланганлигини текширади. Катта

пиширувчи печкадаги алангани текшириб назорат қилиб беради. Зарарли факторлар: юқори ҳарорат, оксид, угленрод, азот гази.

83. Лобарант.

Коболтли краша тайёрлайди, клей пиширади ва конвейерга тарқатади. Зарарли акторлар: чанг, коболт, чанг, ҳаракат, шовқин.

84. Слессор таъмирловчи.

Жорий ва профилафтика таъмирини олиб боради. Иш график асосида бажарилади. Ҳаракат юзаси 60% ни ташкил қилади. Зарарли факторлар: шовқин, чанг, юқори ҳарорат.

85. Супириб- сидирувчи.

Бутун цехни супириб сидиради. Тозалайди. Кўп динамик ҳаракатларни амалга оширади. Зарарли факторлар: чанг, ҳаракат, шовқин.

86. Юкловчи.

Бирак бўлган товарларни тележкага ортади. Туширади. Иш бир смена 8 соатни ташкил қилади. Зарарли факторлар: чанг, шовқин, ҳаракат.

87. Менеджер муҳандис технолог лобароторияси.

Химик инжинерлик вазифасини бажаради.

Циклонлар ҳақида маълумот.

Лобаратория шамоллатиш қурилмаси билан таъминланган хар хил росоктивлар тайёрланади. Массалар анализ қилинади (анализ 80 соат мабойнида) Кислота ва ишкорлар билан иш олиб боради. График асосида масса глзорни текшириб боради. Зарарли факторлар: вадород, хлорид, азот оксиди., кремний, фтор, шовқин, чанг, рекакция агрозоллари.

Росчит циклон.

15035 м³ битта циклон учун 1,7,3 секунд циклонларни хисоблаш учун қуйдаги кўрсатгичларни хисобга оламиз.

1. Тайёрландиган газ миқдори 15033м³
- 2, Газни зичлиги .
3. Газни чангланганлик миқдори.

1. Циклонни тозалаш майдонини аниқлаймиз.

$$F = \frac{Q}{W_{apt}} = \frac{1.73}{3.3} = 0.57 \text{ м}^2$$

2. Циклондаги ҳақиқий қурилмани диаметрини аниқлаймиз.

$$D = \sqrt{\frac{F}{0.785 N}} = \sqrt{\frac{0.57}{0.785 \cdot 15}} = \sqrt{\frac{0.57}{11.77}} = 0.048 + 15 \leq 0.726 \text{ м.}$$

N – циклонлар сони.

3. Циклонда ҳаво тезлигини ҳисоблаймиз.

$$V = \frac{Ql}{0.785 \cdot N \cdot D} = \frac{1.73}{0.785 \cdot 15 \cdot 0.73} = \frac{1.73}{6.27}$$

4. Циклонда бомс йўқолишини аниқлаймиз.

$$\Delta P = \xi \frac{\rho W^2}{2} = 160 \frac{1930 \cdot 33}{2} = 0.6687 \text{ Pa}$$

Бу ерда ξ – циклонни гидравлик қаршилиги ρ – майда заррачалар зичлиги кг/м³.

W - ҳавони фактив тезлиги.

5. Циклонни тозалаш даражасини аниқлаймиз.

$$H = \frac{W}{rg} = \frac{2.75}{0.36 \cdot 9.81} = \frac{2.75}{3.53} = 78$$

Бу ерда: W – ҳаво оқими тезлиги.

r – циклонни радиуси.

g – эркин тушиш тезлиги. 9г81.

Енгил филтрларни ҳисоблаш.

Енгил матоли филтрларни ҳисоблашда филтрлаш майдони ҳисобга олинади ва филтрлар сони ёки секциялар сони муҳим рол ўйнайди. Филтрларнинг умумий юзаси қуйдаги формула орқали ҳисобланади.

$$F = F_{ish} + Frich \frac{V + V_{np}}{Wf} + Frich$$

бу ерда: F_{ish} – бир вақтда ишлайдиган филтрация юзаси m^2

V – тозаланадиган чангли ҳавонинг юзаси $m^3/мин.$

V_{pr} – пуфлайдиган ҳаво сарфи $m^3/мин.$

W – филтрация тезлиги $м/с.$

Филтрлаш сони ёки секциялар сони қуйдагича аниқланади.

$$n = F / F_1$$

Бу ерда: F_1 – битта филтрда ёки секциялардаги ернинг юзаси m^3 . Ҳаво $13.5 \times 2 = 37 m^3$ секунтга тенг. 2 м енгни баландлиги.

$$F = 30 + 13.5 \frac{60 + 37}{5} + 13.5 = 105.5 m^2$$

$n = 105 / 3 = 36$ та енг бўлади.

Пластинали электро филтрни ҳисоби.

Электрофилтрлар ёрдамида газ таркибидаги енг кичик (0,005 мкм) ўлчамли заррачаларни ушлаш мумкин бўлиб, 20 С⁰ дан 500 С ҳароратли газлардаги чангни ушлаш қобилиятига эга. Электродлар орасидаги масофа 100-300 мм бўлиб, кучланиш 35000 ÷ 70000 ВТ ли электр майдонини ташкил қилади. Ток кучи $\xi = 0.1 \div 0.3$ мам газнинг тезлиги

$$V = 0.8 \div 1.5 m/c$$

Электро филтрнинг тозалаш самарадорлигини аниқлаймиз.

$$n = 1 - l^{-WF} = 1 - l^{0.5 \times 0.004}$$

Бу ерда: f – солиштира чўкишма майдон.

W – дрел тезлиги -0,5-м/с.

$$f = s / v = 16.5 / 3780 = 0.004$$

S- электроднинг чўктирувчи электродни чиқиш юзаси.

V-тозаланадиган ҳаво миқдори $m^3/с.$

**Корхонада капсул ишлаб чиқариш
технологияси бўйича маълумот.**

Корхонада капсел ишлаб чиқариш технологияси бўйича маълумот.

Капсел асосан тарелка, лаган, коса, пиёла ишлаб чиқаришда катта ҳароратда пишган буюмлар бирдан ёрилиб кетмаслиги учун кафолат тиракашда қоплама ёки химояловчи қобик ҳисобланади.

Капсел ишлаб чиқариш технологияси қуйдагича амалга оширилади. Бу икки усул билан амалга оширилади.

1. Каолин тупроғи пиширилиб шамот деган материал тайёрланади. кейин уни майдалаб капсел қоришмаси тайёрланади.

2. Корхонада ишлатилган шамот ашёси майдаланади ва у элакларда эланиб (тешик 2мм ли) ва 50% шамот, 50% каолин тупроғи, 22%ли намликда қурилмада аралаштирилиб лой қорилади. Кейин уни махсус гипсли қолипга солиниб ҳар хил формадаги капселлардан тайёрланган формалар тайёрланади. Кейин уни махсус этажеркали юкка (мослама)ларга солиб вагонларга терилиб махсус хонада қурилади. Биринчи босқичда қурилган капселлар хумдон цехида 1260С ҳароратда яна қурилади. Бу ҳароратда капсел формалари тоза пишган ҳисобланади.

Кейин уни махсус тайёрланган суюқлик шликерлар орқали капсел формасини ичини ишлов бериб ишлов берилган капселлар ўтга чидамли бўлади ва тарелкалар ёпишиб қолмайди. Кейин капсел формаларини ичига тарелка, лаган, ва бошқа чинни буюмлар солиниб 2 марта хумдонга ҳайдаб чинни буюмлар пиширилади. Бир неча бор хумдонга кириб чиққан капселлар (7 мартагача) ўзининг чидамлилиқ ҳолатини йўқотади. Бундан кейин бу капселлар яна қурилмада майдаланиб ва яна 50% каолин тупроғи қўшилиб 22%ни қоришма тайёрланади. Юу жараёни амалга оширишда чанглар, газлар ҳосил бўлади. Буларни ушлаб қолиш ва атмосферага маълум белгиланган чанг меъёрида чиқариб юбориш учун белгиланган чангушловчи қурилмаларнинг асосий мақсади. Технологик жараёнда ҳосил бўлган чангга газларни ушлаб қолиш. Атмосферага тоза ҳаво чиқариб юборишдан иборатдир.

Лойчил тайёрлаш цехи.

Лой-чил тайёрлаш цехи.

Зарарли модда чиқиндиларини атмосферага чиқарувчи уюшган манба куйдаги ускуна жихозларнинг ишлаши натижасида зарарли моддаларнинг ажралиши содир бўлади.

Баландлиги	(H)	-14.0 м
Диаметр	(d)	-0,30м
Тезлик	(v)	-9,00м
Хажм	(v)	-0,36м ³ /с
Ҳарорат	(t)	-20С

Манба чанг тушувчи СХ-11- сонли циклон (1 та) билан жихозланган. Зарарлар ташланмалари ўлчов асбоб ускуналарининг қўллоанилиши натижасида аниқланади.

Анорганик чанг.

Зарарли модданинг максимал солиштирма ташланмаси 0,108149 г/с ўртачаси 0,099243 г/с га тенг.

Зарарли модданинг атмосферага кўтарилишининг фактив вақти 1460,00 соатни ташкил этади. Ташланадиган модданинг сууқлик миқдори 0, 521621 т/й га тенг.

Зарарли моддаларнинг ташланмаси тозалаш қурилмаси орқали ҳосил қилинади. Иш куйдаги кўрсаткичлар ёрдамида характерланади.

Тозалашга юборилади. -0,297729 с/с

Тугилган зарралар. -0,872712 т/й.

Тозаланиш самарадорлиги. -62,59%.

Чинни ишлаб чиқариш жараёни.

Чинни ишлаб чиқариш жараёни.

Чинни Марказий Осиёда ҳамиша эъозланиб, ардоқланиб келинган. Илгарилари чинни ишлаб чиқариш йўлга қўйилганлиги сабабли ўлкамизда чинни буюмлар хорижий мамлакатлар, асосан Россия ва Хитойдан келтирилар эди. Асримизнинг 50- йилларида Тошкент чинни заводи заминида бутун Марказий Осиё бўйлаб чинни буюмлар ишлаб чиқариш кенг йўлга қўйилди. 25-йилдан сўнг яъни 1970- йилда илк Самарқанд чинни буюмлари чиқарила бошланди.

Самарқанд чинни заводи ҳозирда эса “Нафис” Аксиядорлик жамияти томонидан ишлаб чиқарилаётган нозик ва нафис чинни буюмлар мажмуалари нафақат Осиё мамлакатлари, шарқона сервис буюмларига бир қаранг! Уларнинг барчасига ажиб ранглар билан жило берилган.

Мусаввирларнинг нозик иш услуги ҳар бир чинни мажмуанинг беназир бўлишини таъминлайди. Қадимий сўзана ва асори артикалар- қадимий ёдгорликлардаги мисоли нақшлар солинган “Урганч нақшлари”, “Гултож” номли шарқона сервислар жуда нозик дид ва таб билан ишланган.

Мевалар ва палов оши учун биз алоҳида идиш- лаганлар ишлаб чиқарамиз. Шарқ лаззатлари учун махсус тақсимчалар, суюқ овқатларга мўлжаллаб косалар, шарқона чойхўрлик ихлосмандлари учун эса катта- кичик чойнаклар ва турли ҳажмдаги нафис пиёлалар ишлаб чиқарамиз. Ажиб сайқал ва миллий нақшларнинг сержило ранглари билан мутаносиблиги Самарқанд чиннисини яратиш буюмига айлантиради.

МашҳурТемурийлар мақбараси “Гўри Амир” тасвири акс этган нишон ташкилотимизнинг савдо белгисидир. “Гўри Амир” чинни мажмуи Самарқанд чинни заводининг расмий варақчасидир.

Феруза ранг билан жило берилган ва олтин ранглар сайқал топган оппоқ чиннидан ишланган ушбу буюмлар жаҳонга машҳур қадимий меъморий ёдгорликлар гумбазини эслатади.

Сазий Ўзбекистон замани жуда гўзалдир. Ўз улкаси боғларининг бахорий гўзаллигига мафтун бўлган ва ундан илҳомланган. Мусаввирлар “Шафтоли гули”, “Пушти атиргуллар”, “Гулдаста”, “Нилуфар” номли гўзаал ва нафис мажмуаларни яратиш.

Самарқанд “Нафис” ташкилотининг чинни идишлари ҳоҳ Осиёлик бўлсин, ҳоҳ Европалик бўлсин ўта талабчан ва нозик таб харидорнинг дидига мос келади. Бизнинг чинни мажмуаларимиз ҳар қандай байрам дастурхонимизнинг кўрки ва файзи бўлиб хизмат қилади. Қадим ва ҳамиша навқирон, афсонавий Самарқанд руҳи ва нафасини келтиради.

Тарих ва технология ҳақида мухтасар маълумот.

1970 йилда Самарқанд шаҳрининг четида 18,3 миллион шартли бирлик Шарқона идиш ва буюмлар ишлаб чиқаришга мўлжалланган чинни завод ишга туширилди.

Заводни ишга тушириш ва жихозлаш ишларида Красмадар, Олмония ва Чехословакиядан келган мутахасислар катта ёрдам беришган.

Чинни ишлаб чиқариш жараёни, қоришма тайёрлаш цехидан бошланиб унда ош ва чой сервислари ишлаб чиқариш учун зарур чинни қоришмаси ҳамда сайқал тайёрланади. Чинни қоришмаси ва сайқал учун эритма доиравий тегирмонларда тайёрланиб махсус элакдан ўтказилади ва магнитлаш йўли билан ёт унсурлардан тайёрланади.

Қорилма қувурли ва вакумли пресларда қаритилиб, яна 10 кун давомида сақланади. Шакл беришга тайёр бўлган қоришма тоза мато тўшалаган столга қўйилиб, шакл берувчи цехга, сайқал эритмаси эса тандирли цехга узатилади. Чинни қоришмаси ва сайқал тайёрлаш устидан бутун технологик жараён бўйлаб назорат олиб борилади.

Пиёла, коса, чойнак ва шу каби юмалоқ сифат идишларни ишлб чиқариш АСФ-11 ШРК РТК номли шакл берувчи ярм автоматли ва қўл дастгоҳларида ясси идишлар эса – АСФ-0,6, АСФ-0,7,

РТ-1, SHPTK-1 ярим автоматли ва “Тюрингия” автоматлаштирилган узатиш дастгоҳида амалга оширилади.

Маҳсулотларни қуритиш жараёни икки босқичдан иборат: Селсий бўйича 60-70 ва 90-120 даража иссиқликда қуритиш 2%дан кўп бўлмаган намликда маҳсулотлар пишириш учун тандирга солинади. Ярим тайёр чинни маҳсулотлар икки босқичда тандир цехининг улкан тандирларида пиширилади.

Бирламчи пишириш селсий бўйича 850-900 даражадаги иссиқликда амалга оширилади. Бирламчи пиширишдан сўнг маҳсулотлар пишган пишмаганлиги ва кейинги ишлов беришга қараб турларга ажратилади.

Маҳсулотларга ишлов бериш конвейер йўлларида қўл меҳнати йўли билан ва сайқал берувчи ярим автоматли дастгоҳлар ёрдамида амалга оширилади.

Сайқал берилган буюмлар иккиламчи пиширишга узатилади. Иккиламчи пиширишдан сўнг маҳсулотлар яна турларга ажратилади.

Пиширилгандан кейин чинни буюмлар гуруҳларга ажратилади, сўнгра маркалаштирилади. Анашундан кейингина маҳсулотлар безатиш цехининг қўли гул усталарига жила бериш учун берилади.

Нақш солиш усуллари жуда кўп аэрографлар ёрдамида муайян рангдаги бўёқларни пуркаш, муҳр ёрдамида расм солиш, каболт бўёқлари билан безатиш, шундан сўнг бўёқлар селсий бўйича бўйича 780-800 даражадаги иссиқликда маҳсус тандирларда қотирилади.

Самарқанднинг “Нафис” ташкилотлари ўзининг чидамлиги ва енгиллиги ва ўзига хос нақшлари билан ажралиб туради. Самарқанд чинниси ўз сифат- хусусиятига кўра Европа наъмуналаридан қолишмайди. Самарқанднинг “Нафис” ташкилоти чинни буюмлари тобора четга чиқаришга арзигулик маҳсулотга айланмоқда.

Кўринг, қувонинг Самаранд “Нафис”ининг гўзал чиннилари!

**Корхонанинг умумий бўлимлари ва
цехлари ҳақида маълумот.**

Корхонанинг умумий бўлимлари ва цехлари ҳақида маълумот.

№	Корхонада ги ишлаб чиқариш бўлимлари	Ишлаб чиқариш категорияс и, портлаш ва бардошлик	Ишлаб чиқариш да сменалар сони	Ишчилар сони			Кечки сменад а ишловч и ишчила р сони	Ишлаб чиқариш да ҳосил бўладига н зарарли моддалар рўйхати
				эркакла р	аёлла р	ўсмирла р		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Лой тайёрлаш цеҳи		3	61	11	-	47	Шовқин, титраш, чанг
2	Қўйиш цеҳи	Д	4	111	402	1	200	Шовқин, чанг, газ
3	Хумдон	Д	5	104	218	3	179	Чанг, титраш, газ, шовқин
4	Капсел цеҳи	А	1	33	-	-	-	шовқин, чанг
5	Саралаш цеҳи	Д	3	23	68	3	4	шовқин, чанг
6	Бадий безаш цеҳи	Д	3	45	321	7	19	Чанг, газ
7	Таъмирла ш цеҳи	V	1	36	3	-	-	Шовқин, чанг, газ
8	Электр цеҳи	g	3	27	3	-	7	Газ
9	Транспорт цеҳи	g	1	32	-	-	-	Шовқин, чанг, газ
10	Транспорт цеҳи	V	1	45	-	-	15	Газ
11	Қозонхона	А	4	39	7	-	23	шовқин, газ
12	Ранг, газ кучайтирги ч хужалиги		4	32	-	-	16	Газ

**Корхонанинг умумий бўлимлари ва
цехлар таснифи.**

Корхонанинг умумий бўлимлари ва цехлар таснифи.

№	Корхонадаги бўлимлар сони	Бир кишига тўғри келадиган майдон		Бинонинг умумий ҳолати			Иссиқлик системаси	Сув таъминоти	Канализация
		ҳақиқий м ²	меёрвий м ²	девори м ²	паталог м ²	пол м ²			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Лой тайёрлаш цехи	43,9	4,5	ж/б	ж/б	плик а	маркаловчи	Тамирловчи	Тамирловчи
2	Қўйиш цехи	11,7	4,5	ж/б	ж/б	плит а	буғ билан иситиш	Тамирловчи	Тамирловчи
3	Хумдон	22,1	4,5	ж/б	ж/б	плит а	буғ билан иситиш	Тамирловчи	Тамирловчи
4	Капсел цехи	9,8	4,5	ж/б	ж/б	бето н	буғ билан иситиш	Тамирловчи	Тамирловчи
5	Саралаш цехи	10,4	4,5	ж/б	ж/б	плит а	буғ билан иситиш	Тамирловчи	Тамирловчи
6	Бадий безаш	10,4	4,5	ж/б	ж/б	плит а	буғ билан иситиш	Тамирловчи	Тамирловчи
7	Тамир цехи	7,3	4,5	ж/б	ж/б	плит а	буғ билан иситиш	Тамирловчи	Тамирловчи
8	Электр цехи	4,5	4,5	ж/б	ж/б	плит а	буғ билан иситиш	Тамирловчи	Тамирловчи
9	Транспорт		4,5	ж/б	ҒИШТ	асфалт	буғ билан иситиш	Тамирловчи	Тамирловчи
10	Қозонхона	83,9	4,5	ж/б	ж/б	плит а	буғ билан иситиш	Тамирловчи	Тамирловчи
11	Пар, газ цехи	4,5	4,5	ж/б	ж/б	плит а	буғ билан иситиш	Тамирловчи	Тамирловчи

**Корхоналар автоматлаштириш ва
механизациялаш жараёни.**

Корхоналар автоматлаштириш ва механизациялаш жараёни.

№	Корхонадаги бўлимлар ва цехлар сони	Автоматлаштириш даражаси	Ишчилар сони	Механизациялаш даражаси	Қўл меҳнати билан машғул бўлган ишчилар сони	
1	2	3	4	5	6	7
1	Бутун завод бўйича		1742	41%	369	660

**Корхонадаги цехларни шамоллатиш
системаларининг қуввати.**

**Корхонадаги цехларнинг чангланиш
даражаси.**

Корхонадаги цехларнинг чангланиш даражаси.

№	Корхонадаги бўлим ва цехлар номи	Чанг ажратиш манбаси	Чанг заррачаси номи	Чанг меъёри	Ҳақиқий чанг миқдори мг/м ³		
					6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лой тойхом ашёси	Кўлда ортиш	Тупроғи	6	8,04		
			Тупроғи	6	7,2		
			қум	2	2,6		
	элаш бўлими	элак	Тупроғи	6	7,4		
	Дозалаш тарози	Узатувчи ления	Каолин куми	6	6,1 2,1		
2	Лой қолиплаш цехи, пийла	Тўғирлагич		2	5,16		
	коса ленияси	Тўғирлагич		6	4,01		
	тарелка ленияси	Тўғирлагич		6	6,1		
	товоқ ленияси	Тўғирлагич		6	6,4		
	Гипс, қолиплаш бўлими	Гипс элаш	гипс	6	7,2		
3	Хумдон цехи			6	4,6		
		Гипс ва капселдан тозалаш	Гипс, чанг	6	5,6		

**Корхоналардаги цехларнинг зарарли
газлар миқдори.**

Корхоналардаги цехларнинг зарарли газлар миқдори.

№	Корхонадаги цех ва бўлимлар номи	Газ ажратиш манбаси	Зарарли газлар номи	Талаб қилинган меъёр	Зарарли газларнинг ҳақиқий кўрсаткичлари		
					6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Қолиплаш цехи	мум		0,5	0,04		
				15	5		
				50	топилмаган		
2	Хумдон цехи	чанглатгич	углерод оксиди	0,5	0,23		
	Пишириш хумдони	чанглатгич	азот оксиди	20	2,5		
				5	топилмаган		
3	Бадий безаш цехи	ранг чанглатгич		300	125		
	Бадий безаш цехи	ранг	углерод оксиди	300	62		
	Муфел бўлими	ура хумдони	азот оксиди	20	топилмаган		
				5			
4	Пайванд бўлими	Электрод		0,2	0,21		
			аеразоми	0,1	топилмаган		

**Корхона цехларидаги шовқин
кўрсаткичи.**

Корхона цехларидаги шовқин кўрсаткичи.

№	Корхонадаги цехлар ва бўлимлар жихозлари номи	2010 йил								
		Шовқин тарқатиш даражаси								
		3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	82	65	86	84	77	82	80	74	62
1	Лой тайёрлаш цехи, хом ашё юклаш	82	65	86	84	77	82	80	74	62
2	Элаш	83	82	85	83	81	79	74	69	66
3										
	Майдалаш барабани	82	100	95	93	90	87	84	81	73
4	Капсел бўлими									
	Майдалаш шамат									
		92								
5	Хом ашёни аралаш	83	81	82	83	79	78	70	68	63
6	Шихта преслагич	78								
7	Майдалаш	81								
8	Қолиплаш бўлими									
	Боши	81	89	80	78	75	74	70	73	69
	Охири	81	89	83	84	80	78	73	70	68

**Корхонадаги цехларнинг титраш
кўрсаткичи.**

Корхонадаги цехларнинг титраш кўрсаткичи.

№	Корхонадаги цех ва бўлимлар, жиҳозлар номи	Ақтаба тебранишларида титраш даражасининг логарифмик кўрсаткичи											
		2	3	8	16	31,5	63	2	4	8	16	31,5	63
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Лой тайёрлаш цехи												
	Иш жойи												
	Қўйиш X	78	76	81	88	88	87						
2	Z	76	78	84	90	92	90						
3	Y												
	Олиб кетиши												
		2	-	-	-	-	-						
	Рухсат этилмаган меъёр												
	Самарадорлиги нормал № 3044-84												
		108	99	93	92	92	92						

**Корхонадаги цехларнинг ёруғлик
кўрсаткичи.**

Корхонадаги цехларнинг ёруғлик кўрсаткичи.

№	Корхонадаги бўлим ва цехлар номи	Ёруғлик				Фавқулотда холатлар юз берганда ёритиш жиҳозлари	Эслатма
		Табиий ёруғлик миқдор и ЛК	Ҳақиқий табиий ёруғлик кўрсаткичи и ЛК	Сунъий ёруғлик кўрсаткичи и ЛК	Ҳақиқий сунъий ёруғлик кўрсаткичи и ЛК		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лой тайёрлаш цехи, хом ашё	0,3	0,42	150	147		Л.Л.Д
2	элаклаш	0,6	0,45	200	197		Л.Л.Д
3	дозалаш тупроғи	0,3	0,43	200	204		
4	Майдалаш бўлими	0,3	0,34	150	164		
5	Майдалаш	0,6	0,65	200	208		
6	Минмикара нососи						
7	Капсел цехи	0,6	0,2	300	305		
8	Майдалаш	0,6	0,25	300	156		
9	Элаш	0,6	0,24	200	145		
10	Аралаштириш	0,6	0,23	200	113		
11							
12	Чойник қолиплаш	0,9	0,75	300	189		
13	Коса қолиплаш	0,9	0,67	300	170		

**Корхонадаги иш жойларидаги
микроклим кўрсаткичи.**

Корхонанинг иш жойларидаги микро иқлим кўрсаткичлари.

№	Корхонадаги бўлимлар номи	Иш категорияси	Иш жойларидаги ҳаво аралашмаси ҳолати											
			Совуқ даврлар учун						Иссиқ даврлар учун					
			Меъёрий кўрсаткич			Ҳақиқий кўрсаткич			Меъёрий кўрсаткич			Ҳақиқий кўрсаткич		
			Ҳарорат С ⁰	Намлик %	Шамол кўрсаткич м/с	Ҳарорат С ⁰	Намлик %	Шамол кўрсаткич м/с	Ҳарорат С ⁰	Намлик %	Шамол кўрсаткич м/с	Ҳарорат С ⁰	Намлик %	Шамол кўрсаткич м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Лой той цехи хом ашёси	///	12-20	75	0,5				13-28	75	0,8-0,6	32,2	22	0,3
2	Элаш	Р ^а	17-23	75	0,3				18-27	65	0,2-0,4	31,6	21	0,3
3	Майдалаш	Р ^а	17-23	75	0,3				18-27	65	0,2-0,4	29,2	43	0,3
4	Дозалаш	Р ^а	17-23	75	0,3				18-27	65	0,2-0,4	21,8	21	0,3
5	Лой қолиплаш цехи	Р ^а	17-23	75	0,3				18-27	65	0,2-0,4	32,2	38	0,2
6	Гипс қолиплаш	Р ^а	17-23	75	0,3				18-27	65	0,2-0,4	29,2	33	0,3
7	Мум бўлими	Р ^а	17-23	75	0,3				18-27	65	0,2-0,4	29,4	38	0,3
8	Таҷриба бўлими	Р ^а	17-23	75	0,3				18-27	65	0,2-0,4	30,2	32	0,3
9	Хумдон цехи	Р ^а	17-23	75	0,3				18-27	65	0,2-0,4	44,2	22	0,2
10	Хумдонда капсул олиш	Р ^а	17-23	70	0,3				18-27	65	0,2-0,4	40,4	20	0,2
11	Пиширилган нарсани олиш	Р ^а	17-23	75	0,3				18-27	65	0,2-0,4	37,2	28	0,3

Корхона биносининг санитар-гигеник жихозлар билан таъмирланиши.

Корхона биносининг санитар-гигеник жихозлар билан таъмирланиши.

№	Корхона цехларининг санитар-гигиеник жихозланган хоналар сони	Ўлчов бирлиги	Санитар-гигиеник меъёр талаблар		Санитар –гигиеник меъёр талабларининг ҳақиқий мавжудлиги	
			эркаклар	аёллар	эркаклар	аёллар
1	2	3	4	5	6	7
1	Кийим ечиш	1 кв/м	0,5	0,5		
	Шкаф сони		0,63		175	400
2	Душхона	кв/м	0,5	0,63		
	Душ сони		0,13		10	10
3	Умивалник	кв/м	-	0,5		
	Кран сони		-		15	25
4	Хожатхона	1 кв/м	0,8	0,13		
5	Хотин қизлар хонаси	1 кв/м	0,02	0,4	-	40
	Махсус кабина	1 кв/м			-	4
6	Дам олиш хонаси	1 кв/м		0,8	220	
7	Зарарсизланган бўлими	1 кв/м		0,02		
8	Чекиш хонаси	1 кв/м				
9	Сув фантони, ичиш учун					

Корхонадаги жароҳатланиш ва касалланишлар кўрсаткичи.

Корхонадаги жароҳатланиш ва касалланишлар кўрсаткичи.

№	Статистик маълумотлар	2008	2009	2010
1	2	3	4	5
1	Ишчилар сони	1631		
2	100 кишига нисбатан касалланиш			
3	Тасодиф	11,3		

4	Календар куни	11.7		
5	Шамоллаш билан касалланиш	30,5		
6	Жароҳат олганлар сони	5 67		
7	Инвалит бўлиш	йўқ		
8	Ўлим ҳолати	67		
9	Йўқотган иш кунининг сони	13,4		
10	Ўртача йўқотган иш куни сони	346-25		

**Корхонадаги меъёрий меҳнат шароитини
яратиш учун**

Кўриладиган тадбирлар.

Корхонадаги меъёрий меҳнат шароитини яратиш учун кўриладиган тадбирлар.

№	Корхона цех бўлимлари сони	Кўриладиган тадбирлар	Бажарилиш муддати	Тадбир учун жавобгар шахс
1	2	3	4	5
1	Умумий корхона бўйича	Иш шароитини яхшилаш	Йил давомида	Директор, бош муҳандис

Хулоса.

Хулоса.

Анализ ва тадқиқотлар шуни кўрсатадики иш жараёнида ишлар смена давомида бир неча газли моддалар таъсир доирасида бўлади. СамПИН №0049-96 кўрсатмасига асосан гигиеник иш шароити хала классификациясига асосан зарарлиги ва ҳавфлиги ва ишнинг оғирлиги бўйича 3-класга таалуқли.

Зарарли кўрсаткичлар ишлаб чиқариш жараёнида ҳосил бўладиган гигиеник меъёрларни олиб кетиши натижасида пайдо бўлади.

Масалан: санг, юқори ҳарорат катта шовкин ва хафза 12 касб №3 рухсат бўйича солиқ солиш 25%дан ошмаслиги керак. (Ўзбекистон Республикаси Министер кабинет қарорига асосан №72. 0103 25й) Аттестацияга ўтган ҳамма иш ўринлари қўшимча таълим олиш ҳуқуқига эга ва кунига 0,5 лирт сут махсулотлари билан текин таъминланади. Зарарли моддалар таъсир қилмаслиги учун махсус кийим кечаклар билан таминлаши керак. Чангларни камайтириш учун айрим жойларга суриш операция ускуналарини ўрнатиш керак. Бундан ташқари ёруғлик ҳам жойларга янги лампалар ўрнатиш ёки қўшимча лампалар қўйиш тавсия қилинади.

Адабиётлар.

Адабиётлар.

1. Ўзбекистон Республикасининг имтиёзли пенсия таъминоти ва меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича меъёрий ҳужжатларни, адолат 2000.
2. А.П.Глазунов, И.А. Сергейева Атестация рабочих мест М: Машиностроений, 1990.
3. Ю. Н. Баришников и др. Атестация и рационализация рабочих мест. М: Машиностроений 1990.
4. WWW. В 7 Д.
5. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси Тошкент 2000.
6. Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат кодекси Тошкент, Адолат 2000.
7. Ибрагимов Н.И, М.Н. Мусаев “Инвентаризация источников загрязнения атмосферного воздуха на предприятиях и установлений норматив предельно допустимых выбросов. Тошкент 2003.
8. Гербер М.Р. Пулилавливайоший устройства в зарубежном асфалтосместелном образовонии М. СНИИТ Эстройнаш 1972 года.
9. Зенков Р.Л, Глиневич Г.Р и др. Бункерний устройства. М: Машиностроений, 1976 года.

Оглавление

Введение

1. Анализ существующего положения
2. Основоположения и теоретическая база

Выводы

Список литературы

Введение

Актуальность вопроса безопасности жизнедеятельности.

Безопасность деятельности — одна из важнейших сторон практических интересов человечества с древних времен и до наших дней. Человек всегда стремился обеспечить свою безопасность. С развитием промышленности, за последние два десятилетия, эта задача потребовала специальных знаний. В наше время проблемы безопасности еще больше обострились.

Мир, в котором мы живем, полон опасностей. Многие достижения научно-технического прогресса, обеспечивающие защиту человека от стихийных бедствий и эпидемий, одновременно сопровождаются появлением новых опасностей.

Так, успехи ядерной физики породили проблему радиационной опасности, с развитием химии связано усиление токсичных воздействий на человека. Технические системы и производства, созданные на Земле, привели к росту потенциальных опасностей для всего населения. Энергетические возможности человека стали соизмеримы с природными. По мере развития цивилизации человеческое сообщество вынуждено постоянно решать проблемы безопасности, стремясь повысить защищенность человека.

О неудовлетворительном состоянии вопросов безопасности у нас в стране говорит статистика аварий, экологических катастроф, травматизма и заболеваемости среди населения.

Так, число погибших от несчастных случаев в России с 1986 по 1992 годы возросло в 1,7 раза и составило 254 тысячи человек за год. Число инвалидов составляет 4.700.000 человек. При этом сфера производства перестала быть самой опасной (8.032 летальных исхода в 1992 г.). Наибольшую опасность стал представлять транспорт (84.059 человек), отравления (29.666 человек). Криминализация общества дала 33.456 убийств и 45.909 самоубийств, 69.834 пропало без вести (данные за 1992 год). Относительные показатели гибели людей от техногенных аварий в России в 2-3 раза выше, чем в промышленно развитых странах. Остается крайне сложной экологическая обстановка.

В настоящее время почти 70.000.000 человек дышат воздухом, насыщенным опасными веществами при концентрации в 5 и более раз превышающей предельно допустимую. В 1991 году в 84 городах России отмечался уровень загрязненности воздуха в 10 и более раз превышающий санитарно-гигиенические нормы. От 20 до 30 % общих заболеваний населения промышленных центров обусловлено именно этими причинами.

Около трети всех проб воды из российских водоемов не отвечают санитарным требованиям для питьевого водоснабжения по своим химическим показателям и почти четверть — по бактериологическим.

15% территории России признаются зонами с кризисной экологической обстановкой. Продолжительность жизни сокращается (59 лет для мужчин), смертность превысила рождаемость, ожидается повсеместное продолжение снижения уровня здоровья населения.

Происходящие в стране политические и социально-экономические процессы осложняют обстановку. Декларации в области прав человека не учитывают, что первейшее из прав человека цивилизованного общества - это право на жизнь с допустимым уровнем безопасности.

В чем причины неудовлетворительного состояния вопросов безопасности у нас в стране ?

Можно выдвинуть целый комплекс причин экономического, правового, научно-образовательного и организационного характера, влияющих на состояние вопросов безопасности:

1) в стране не созданы экономически побуждающие мотивы для того, чтобы заниматься вопросами безопасности, будь то в сфере производства или в области охраны окружающей среды. Стоимость жизни и здоровья человека экономически не оценены (нет стоимостного эквивалента), а, следовательно, отрасль крайне нерентабельна, и капитальные вложения, направленные на решение вопросов безопасности, экономически нецелесообразны;

2) несовершенство юридическая и правовая базы безопасности. Вследствие этого ни проектировщик, ни работодатель не обременены ответственностью в области безопасности. В законодательстве нет четких критериев ответственности (материальной, уголовной) за нарушение требований безопасности;

3) низкий уровень решения организационных вопросов безопасности (подбор и расстановка кадров, их аттестация, контроль за выполнением принятых решений и соблюдением технических и правовых норм экологической и производственной безопасности);

4) необразованность и некомпетентность в вопросах безопасности, а также низкая экологическая культура, как руководителей всех рангов, работодателей, так и населения в целом.

Это основные причины неудовлетворительного состояния безопасности. В умонастроениях специалистов в области безопасности независимо от их интеллектуального уровня, социального или должностного положения, рода занятий и возраста продолжает доминировать житейско-философское пренебрежение к феномену опасности. Теория безопасности часто подменяется соображениями так называемого «здорового смысла». Первопричина такого положения двояка. Она заключается в отсутствии досконально разработанной научной концепции и теоретических основ, а также системы непрерывного образования в области безопасности.

1. Анализ существующего положения

Чем сейчас актуальна аттестация рабочих мест по условиям труда, что дает она организациям и предприятиям, решившим все же провести у себя такую работу? Постараюсь ответить на этот вопрос.

Во-первых, аттестация рабочих мест нужна для выполнения требований статьи 212 Трудового кодекса РФ, а также Законов субъектов РФ «Об охране труда». В частности, для работодателей мегаполиса - Закона города Москвы «Об охране труда в городе Москве» от 18.03.2008 № 11 (пункт 1 статьи 6 - выполнение требований охраны труда). В последнее время все чаще стали обращаться в органы, проводящие аттестацию, организации, руководителям которых со стороны прокуратуры предъявляются претензии о невыполнении российского законодательства в этом вопросе (ст. 212 ТК РФ). Не остается в стороне и Государственная инспекция труда в городе Москве. Из общего количества тематических и целевых проверок по вопросам проведения аттестации рабочих мест по условиям труда государственными инспекторами труда (по охране труда) проведено, к примеру, в 2007 году - 1537 проверок, а в первом квартале 2008 года по вопросам аттестации рабочих мест проведено 562 проверки.

Во-вторых, получение фактической картины состояния условий труда на рабочих местах для проведения необходимых конкретных мероприятий с целью улучшения и оздоровления условий труда.

В-третьих, обеспечение конкурентоспособности отечественной продукции на международном рынке, а также на внутреннем рынке после вступления России в ВТО. После вступления России в ВТО товары отечественных предприятий смогут реально конкурировать с импортными товарами, как на внутреннем, так и на внешнем рынках только в том случае, если на этих отечественных предприятиях будет сертифицирована по международным стандартам система качества, составной частью которой является сертификация работ по охране труда на предприятии. Аттестация рабочих мест по условиям труда является начальным этапом сертификации работ по охране труда.

В-четвертых, обоснование льгот и компенсаций за работы с опасными и вредными условиями труда. Снижение налогов на фонд заработной платы сотрудников предприятия по результатам аттестации рабочих мест. При наличии по результатам аттестации условно аттестованных рабочих мест и с учетом анализа показателей профессионального риска на предприятии может быть проведен расчет компенсационных выплат и их отражение в локальных актах предприятия, включая коллективные и трудовые договоры. Начисленные в составе заработной платы компенсационные выплаты не подлежат обложению единым социальным налогом и налогом на доходы физических лиц.

В-пятых, обоснование расходов, необходимых для дополнительного улучшения условий труда работающих (дополнительная спецодежда, средства защиты и пр.) с отнесением этих затрат на себестоимость продукции. На практике нередко встречаются случаи, когда налоговые органы при проверках налагали на предприятия значительные штрафы за необоснованное предоставление льгот, компенсаций, спецодежды и других СИЗ, так как на этих предприятиях не была проведена аттестация рабочих мест (являющаяся основанием для установления таких льгот).

В-шестых, получение скидок (до 40%) к страховым тарифам, оплачиваемым организацией по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве (постановление Фонда социального страхования РФ от 05.02.2002 № 11). В соответствии с действующим налоговым законодательством процентная ставка налога по страхованию от несчастных случаев зависит от категории, к которой отнесено предприятие по степени профессионального риска. Однако не все руководители предприятий знают, что внутри этой категории им могут уменьшить до 40% ставку этого налога, если на предприятии обеспечены безопасные условия труда. А доказательством того, что на предприятии с условиями труда все хорошо, является факт аттестации рабочих мест по условиям труда.

В-седьмых, получение положительного решения Пенсионных фондов по льготным пенсиям работников организации. В настоящее время для получения льготной пенсии недостаточно факта отнесения работника к соответствующей вредной профессии. Для пенсионных Фондов нужны доказательства того, что работник работал в этих вредных условиях труда. Подтверждением является аттестация рабочих мест. Такое требование не «прописано» ни в каких нормативных и руководящих документах, но на практике оно существует.

В-восьмых, прохождение медосмотров и лечения сотрудников, приобретение средств индивидуальной защиты за счет средств ФСС. Если в процессе аттестации выяснится, что для улучшения условий труда и сохранения здоровья работников требуется приобретение приборов контроля, лечение, то сделать это можно за счет средств ФСС (предприятие может вернуть на эти цели до 20% средств, перечисляемых им в ФСС - приказ Минздравсоцразвития РФ от 30.01.2008 № 43н).

В-девятых, получение организацией Заключения о соблюдении законодательных и иных нормативных актов в области охраны труда в Госэкспертизе условий труда субъекта РФ. Получение лицензий на отдельные виды деятельности. Во многих регионах действует порядок, по которому предприятие не может получить лицензию на определенные виды деятельности при отсутствии у него заключения Госэкспертизы условий труда. Нередко наличие проведенной в организации аттестации рабочих мест по условиям труда является одним из условий проводимых тендеров и конкурсов.

И, наконец, аттестация рабочих мест снимет многие претензии к организации со стороны Государственной инспекции труда субъекта РФ при инспекционных проверках и рассмотрении несчастных случаев на производстве. Одним из результатов аттестации рабочих мест являются «Протоколы оценки травмобезопасности» каждого рабочего места. Из практики известно - если на предприятии не проведена аттестация и происходит несчастный случай, то государственный инспектор труда вправе предъявить претензии к руководству за то, что оно заставляло работать работника на рабочем месте, травмобезопасность которого не подтверждена.

Если есть возможность выбора, лучше выбрать в качестве исполнителя работ по измерениям факторов вредности на рабочих местах организацию, имеющую аттестат аккредитации испытательной лаборатории (испытательного центра) в Системе сертификации работ по охране труда в организациях (ССОТ).

2. Основоположения и теоретическая база

Оценка условий труда и аттестация рабочих мест проводятся по типовому положению с целью повышения эффективности производства за счет улучшения условий труда. Первый этап данной работы — учет рабочих мест и их классификация. Учету подлежат все рабочие места, обеспеченные и необеспеченные рабочей силой. Аттестация заключается в оценке соответствия рабочего места требованиям охраны труда и современному научно-техническому уровню. Рабочее место оценивается комплексно — по техническому и организационному уровню, а также по условиям труда и технике безопасности. При этом анализируются показатели: соответствие санитарно-гигиенических условий труда, производственного процесса, оборудования, организации рабочего места стандартам безопасности и нормам охраны труда; объемы ручного, монотонного и тяжелого физического труда; обеспеченность спецодеждой, спецобувью, СИЗ. Используют небольшое число показателей, являющихся комплексными, т. е. отражающими несколько параметров.

Условия разделяются на оптимальные, допустимые, вредные и опасные.

К оптимальным (I класс) относятся условия труда, исключаящие неблагоприятные воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов (вследствие их отсутствия или соответствия гигиеническим нормативам для населенных пунктов) и обеспечивающие сохранение высокого уровня работоспособности.

Допустимыми условиями труда (II класс) являются такие, при которых уровни вредных и опасных факторов, во-первых, не превышают нормативы для рабочих мест, а функциональные изменения организма восстанавливаются в течение регламентированного отдыха во время рабочего дня или дома до начала следующей смены, и, во-вторых, не оказывают неблагоприятного воздействия в ближайшем и отдаленном периоде на здоровье работающих и на их потомство.

К вредным и опасным (III класс) относятся такие условия и характер труда, при которых работающие подвергаются воздействию превышающих гигиенические нормативы опасных и вредных производственных факторов, а также психофизиологических факторов трудовой деятельности, вызывающих функциональные изменения, которые могут привести к стойкому снижению работоспособности и (или) нарушению здоровья работающих.

По результатам аттестации рабочие места разделяются на группы:

1. аттестованные — показатели которых полностью соответствуют требованиям;
2. подлежащие рационализации — не соответствующие требованиям, показатели которых могут быть доведены до уровня этих требований;
3. подлежащие ликвидации — показатели которых не могут быть доведены до уровня требований.

Результаты аттестации заносят в «Карту условий труда на рабочем месте» (табл. 3.1). По итогам аттестации рабочим начисляется доплата в следующих размерах к тарифной ставке (окладу), %:

- на работах с тяжелыми и вредными условиями труда — 4, 8, 12;
- на работах с особо тяжелыми и вредными условиями труда — 16, 20, 24.

Доплата начисляется только за время фактической занятости на этих местах. При последующем улучшении условий труда доплата уменьшается или отменяется полностью. Для определения доплаты за работу существуют два метода оценки:

1. инструментальный — измерение значений факторов условий труда с помощью приборов и оценка значимости факторов по критериям «Гигиенической классификации труда»;
2. экспертный — по ранее сформулированным критериям для предприятий, не имеющих необходимые приборы.

Карта условий труда на рабочем месте
(метод оценки — \

Предприятие. _____
Цех. _____"
Профессия _____
'Инсп. №: «ко ех/-.} в я :Б
с "а-:- :;ч

Пр о и 3.3 о д ст в о _____
Уча сток _____
Число аналогичных мест _____
Продолжительность смены _____

Норматив ьремя

ПДК действия : :
ПДУ : :
Состояние факторов

- мг
- 1 -й
класс
вредност
и 2-й
класс
вредност
и 3-4-й
класс
вредност
и
2. Пыль, :г
3. Вибрация, дБ
4. Шум, д5А
5. Инфракрасное
(тепловое)
излучение, Вт/м-
6. Ненонширующее излу-
- 34 (высокочастотное)
УВЧ (ультравысокочастотное)
СЗЧ (сверхвысокочастотное)
"
- Мик
рокл
имат
:
темп
ерат
ура,
- С
- 8.. Тяжесть труда:
статическая
кагружка
одной рукой,
кто с то же,
двумя руками,
кто с нет
емати'ческий
подъем
тяжести, кг

Сумма значений факторов производственной среды X факт = _
 Размер доплаты за условия труда (в про центях) _____
 Подпись ответственного за исполнение "Карты " _____
 Подпись начальника цеха (участка) _____
 Дата заполнения; ;. • ' _ :

Выводы

Сегодня в Российской Федерации практически каждый пятый работник трудится в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям. У нас ежегодно растет количество таких людей, число которых в 2008 году составило 26,2% (увеличилось с 24,9% в 2007 году). При этом растет количество правонарушений в сфере охраны труда, выявляемых государственными инспекциями труда в субъектах Российской Федерации. Основная задача охраны труда, как института общественных отношений - сохранение жизни и здоровья человека в процессе трудовой деятельности. Основной исполнитель этой задачи - работодатель (ст. 212 ТК РФ «Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда»). Аттестация рабочих мест по условиям труда является одним из важнейших элементов в системе управления охраной труда. Она позволяет более целенаправленно планировать работу по охране труда, добиваться большего эффекта от реализуемых на предприятиях оздоровительных мероприятий. Аттестация позволяет в полной мере реализовать право работника на информацию об условиях его труда, право на льготы и компенсации. Это на сегодняшний день единственный инструмент, дающий работодателю объективную картину состояния условий труда на его предприятии. Аттестация выполняется в соответствии со ст. 212 ТК РФ «Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда», согласно которой работодатель обязан обеспечить проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией организации работ по охране труда. Основным документ, устанавливающий требования к проведению аттестации рабочих мест - утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31.08.2007 г. №

569 Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. В новых экономических условиях, когда работодателю дано право самостоятельно принимать решение о создании службы охраны труда или привлечения специализированных организаций (специалистов) для проведения работ (оказания услуг) в сфере обеспечения достойных условий труда работников, охраны их здоровья и безопасности на работе, приобретает актуальность вопрос профессиональной компетенции привлекаемых организаций (специалистов). В настоящее время в Российской Федерации сформировался рынок услуг в сфере охраны труда, предоставляемых предприятиям и организациям. Для проведения работы в определенной области организации должны иметь разрешающие документы, такие как лицензии на образовательную деятельность, аттестаты аккредитации испытательных лабораторий в различных системах (например, ССОТ, ГОСТ Р, Системе аккредитации лабораторий, осуществляющих санитарно-эпидемиологические исследования, испытания) и так далее. К сожалению, наличие всех необходимых у поставщика услуг разрешающих документов не гарантирует качество проведения аттестации. Проблем довольно много. С одной стороны, не секрет, что некоторые поставщики просто покупают разрешение, не имея ни квалифицированного персонала, ни аттестованного оборудования. И, следовательно, ни о какой добросовестной работе говорить нельзя. Некоторые поставщики, пользуясь тем, что основным критерием при закупке услуг в соответствии с ФЗ-94 является цена, выигрывают за счет демпинга цен. Но качественно произведенные измерения не могут стоить копейки. Значит, либо не все рабочие места аттестуются в полном объеме, либо результаты аттестации не будут достоверными. И таких проблем можно перечислить еще немало. С другой стороны, некоторые заказчики считают, что, заплатив деньги поставщику, вправе получить не достоверную оценку условий труда, а необходимые заказчику положительные результаты. В противном случае поставщик может и не получить в полном объеме оплату проведенной аттестации. Для того, чтобы начать решать проблему контроля качества услуг по охране труда, Минздравсоцразвития России разработал Проект приказа «Об утверждении Перечня услуг в области охраны труда, для оказания которых необходима аккредитация и Правил аккредитации организаций, оказывающих услуги в области охраны труда». Согласно этим Правилам, «аккредитация организаций, оказывающих услуги в области охраны труда, осуществляется в целях: подтверждения компетентности организаций в сфере оказания услуг в области охраны труда; подтверждения полномочности организаций оказывать услуги в области охраны труда, включая подтверждение наличия у них необходимой материально-технической базы; обеспечения гарантий ответственности организаций, оказывающих услуги в области охраны труда, перед заинтересованными лицами - получателями услуг в области охраны труда». Систему аккредитации составляют:

Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации;

Совет Системы аккредитации (представители Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, иных заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, ведающих вопросами охраны труда, а также профессиональных союзов и их объединений, иных уполномоченных работниками представительных органов, объединений работодателей с правом совещательного голоса) экспертные организации; эксперты по аккредитации, аттестованные в установленном порядке.

Помимо полномочий органов системы аккредитации, Правилами устанавливаются: требования к организациям, оказывающим услуги в области охраны труда, порядок аккредитации, а также порядок проведения контроля за соблюдением требований аккредитации, который осуществляется экспертными организациями и (или) экспертами по поручению органа по аккредитации, в форме плановых и внеплановых проверок на основании решения органа по аккредитации.

Особенно актуален вопрос обеспечения должного уровня условий труда для предприятий малого бизнеса. В настоящее время в сфере малого бизнеса действуют более 1 млн. юридических лиц и занято более 16,0% общей численности экономически активного населения.

В то же время организация охраны труда на малых предприятиях отличается особенно низким уровнем, о чем свидетельствуют данные выборочных наблюдений. На большинстве малых предприятий отсутствуют службы и специалисты по охране труда, не ведется работа по аттестации рабочих мест, не выделяются средства на обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, не проводятся периодические медосмотры, санаторно-курортное оздоровление работников.

При этом коэффициент частоты производственного травматизма со смертельным исходом в малом бизнесе практически в 3,5 раза выше, чем в среднем по стране.

В соответствии со статьей 217 Трудового кодекса Российской Федерации на малых предприятиях с численностью работников до 50 человек решение о создании службы охраны труда или введении должности специалиста по охране труда с учетом специфики своей производственной деятельности принимается работодателем.

При отсутствии у работодателя службы охраны труда, штатного специалиста по охране труда их функции осуществляют работодатель - индивидуальный предприниматель (лично), руководитель организации, другой уполномоченный работодателем работник либо организация или специалист, оказывающие услуги в области охраны труда, привлекаемые работодателем по гражданско-правовому договору. Указанные организации и специалисты, по сути, должны выполнять функции служб охраны труда, то есть обеспечивать соблюдение требований охраны труда и осуществлять контроль за их выполнением. Таким образом, от качества работы организаций и специалистов, оказывающих услуги в области охраны труда, во многом будет зависеть уровень безопасности труда работников. Именно поэтому, в соответствии с действующим законодательством, организации и специалисты, оказывающие услуги в области охраны труда, должны подлежать обязательной аккредитации.

Введение системы обязательной аккредитации организаций, оказывающих услуги в области охраны труда, в том числе по проведению аттестации рабочих мест по условиям труда, позволит обеспечить качество предоставления данных услуг, что, в свою очередь, безусловно окажет влияние на решение главной задачи - обеспечение безопасных условий труда работников, снижение уровня производственного травматизма и профзаболеваемости в Российской Федерации.

Одним из препятствий проведению аттестации рабочих мест, особенно на малых предприятиях, являются большие затраты на ее осуществление, которые вряд ли можно снизить в условиях, определяемых действующими у нас в сфере охраны труда нормативными и руководящими документами.

Согласно федеральной Программе действий по улучшению условий и охраны труда на 2008-2010 гг., основной задачей новой системы управления охраной труда является переход от реагирования на страховые случаи «post factum» к управлению рисками повреждения здоровья работников. НИИ ТСС Минздравсоцразвития России принимает активное участие в работе по реализации этой Программы. Другими словами можно сказать, что на данном этапе развития назрела насущная необходимость модернизации системы управления охраной труда, в первую очередь за счет перехода в сфере охраны труда к созданию всеобъемлющей, сквозной системы управления профессиональными рисками, охватывающей все уровни управления, а также все рабочие места вне зависимости от размера и формы собственности организации. Необходим переход от существующей «компенсаторной» системы, при которой работодатель компенсирует работнику тем или иным способом (в виде денежных или натуральных выплат) вредные условия труда, к системе максимального устранения таких условий, снижению воздействия вредных факторов на здоровье работника, на профилактические меры, а также на усиление ответственности как работника, так и работодателя за выполнение требований охраны труда.

Основой системы управления профессиональными рисками должна стать оценка условий труда на каждом рабочем месте с выявлением вредных и (или) опасных производственных факторов по результатам сплошной аттестации рабочих мест по условиям труда, оценка состояния здоровья занятых на этих рабочих местах работников, по результатам которых должны осуществляться мероприятия по приведению условий труда в соответствие с государственными

нормативными требованиями охраны труда, а также профилактика профессиональных заболеваний работников.

Предполагается, что переход к управлению охраной труда на основе оценки профессиональных рисков и управлению ими может обеспечить уменьшение финансовых затрат и объема работ по подготовке необходимой документации. Упрощение процедуры оценки рисков при сохранении ее эффективности в обеспечении безопасности и здоровья работников на работе - одна из важнейших задач, которую ставят перед собой специалисты и руководители, например, в странах ЕС.

Термин «профессиональный риск» фигурирует в Федеральном законе «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». Определение понятия профессиональный риск, используемое в рассматриваемом законе представлено в статье 3: «профессиональный риск - вероятность повреждения (утраты) здоровья или смерти застрахованного, связанная с исполнением им обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных настоящим Федеральным законом случаях».

К сожалению, такое определение не предоставляет возможности для оценки и последующего управления рисками, поскольку не принимается во внимание тяжесть повреждения застрахованного.

Оценку и управление профессиональными рисками можно рассматривать как одну из составляющих правовых, организационно-технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий охраны труда (напомним, что «Охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия»).

Оценка профессиональных рисков предоставляет работодателю возможность, самостоятельно решать, что необходимо делать для обеспечения безопасности и здоровья работников на работе. Систематическая оценка риска представляет собой динамичный процесс, который позволяет предприятиям проводить активную политику по управлению рисками на работе.

Оценка и управление рисками нашли отражение в ряде отечественных документов. Например, ГОСТ 12.0.0230-2007 «Система управления охраной труда, Общие требования». («Практические рекомендации, содержащиеся в настоящем стандарте, предназначены для использования всеми, на кого возложена ответственность за управление охраной труда»):

«4.10.1.1. Опасности и риски для безопасности и здоровья работников должны быть определены и оценены на постоянной основе. Предупредительные и контролирующие меры должны быть осуществлены в следующем порядке приоритетности:

- a) устранить опасности/риски;
- b) ограничить опасности/риски в его источнике путем использования технических средств коллективной защиты или организационных мер;
- c) минимизировать опасности/риски путем проектирования безопасных производственных систем, включающих меры административного ограничения суммарного времени контакта с вредными и опасными производственными факторами;
- d) работодатель должен бесплатно предоставить соответствующие средства индивидуальной защиты, включая спецодежду в случае невозможности ограничения опасностей/рисков средствами коллективной защиты и принять меры по обеспечению их использования и обязательного технического обслуживания.

4.10.1.2. Следует установить процедуры или мероприятия по предупреждению и минимизации опасностей и рисков, обеспечивающие:

- a) соответствие опасностям и рискам, наблюдающимся в организации;
- b) регулярный анализ и при необходимости модификацию;
- c) соблюдение национальных законов и иных нормативных правовых актов и отражения передового опыта;

d) учет текущего состояния знаний и передового опыта, включая информацию или отчеты организаций, таких как инспекций труда, служб охраны труда и других служб, при необходимости».

В настоящее время общепринятое понимание процесса управления рисками какого-либо проекта, вообще, сводится к следующему. Управление рисками - это процессы, связанные с идентификацией, анализом рисков и принятием решений, которые включают максимизацию положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рискованных событий.

Применительно к охране труда, согласно ГОСТ Р 12.0.006-2002:

Управление профессиональными рисками - управление всеми идентифицированными рисками для здоровья и безопасности работников на работе с учетом приоритетов принимаемых мер, в качестве которых используют:

- исключение опасной работы (процедуры), т.е. исключение этой работы из технологического процесса;

- замену опасной работы (процедуры), например, применение более безопасного оборудования, инструмента, приемов работы и т.п.;

- инженерные (технические) методы ограничения воздействия опасностей: например, установку ограждений, перепланировку производственных помещений, транспортных путей и т.п.;

- организационные методы ограничения воздействия опасностей, например, установку предупреждающих и запрещающих знаков, допуск к работе обученного персонала, разработка инструкций и других организационных документов и т.п.;

- средства коллективной и индивидуальной защиты, с учетом приоритета применения средств коллективной защиты, например, установку системы вентиляции, фильтрации, сигнализации и т.п.

- распределение работ в соответствии с квалификацией, возрастом, полом и состоянием здоровья с учетом данных регулярных медицинских обследований работников.

Далее предлагается набор возможных принимаемых мер: от немедленной остановки производства до постоянного наблюдения за безопасностью. В промежутке - совершенствование технологии, модернизация оборудования, применение коллективных и индивидуальных средств защиты и т.п. Эти меры с полным основанием следует отнести к категории управления профессиональными рисками. Проведение достоверной оценки условий труда на каждом рабочем месте в рамках аттестации рабочих мест по условиям труда с учетом состояния здоровья занятых на этих рабочих местах работников должно также лечь в основу модернизации системы обязательного страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

В этой сфере назрел переход от установления страховых тарифов по «отраслевому» принципу в зависимости от вида экономической деятельности организации к установлению индивидуальных тарифов для каждой организации в зависимости от существующего уровня профессионального риска. При этом профессиональный риск существует на конкретном рабочем месте, а не в виде экономической деятельности.

Недостатки действующей схемы установления страховых тарифов, а также предоставления скидок и надбавок, очевидны:

- дополнительная финансовая нагрузка на добросовестных и ответственных работодателей;

- система не прозрачна, предоставление скидок организациям носит заявительный характер;

- реализовать процедуру предоставления скидок на практике могут лишь крупные предприятия, хозяйствующие субъекты малого и среднего бизнеса такой возможности лишены во многом ввиду сложности данной процедуры;

- результаты аттестации рабочих мест по условиям труда не учитываются при установлении скидок (надбавок) к страховым тарифам. Учитывается только сам факт проведения аттестации и медосмотров.

Установление страховых тарифов на основе оценки профессиональных рисков позволит создать систему экономических стимулов для улучшения условий труда и внедрения безопасных технологий. Так в Федеральном законе «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» в ст. 1. «Задачи обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» говорится, что обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний является видом социального страхования и предусматривает обеспечение социальной защиты застрахованных и экономической заинтересованности субъектов страхования в снижении профессионального риска».

Экономический рычаг в системе обязательного социального страхования работает 10 лет. В основу тарификации взносов положен вид экономической деятельности страхователя (работодателя). Скидки и надбавки существенной роли не играют, их используют единицы процентов страхователей. Тарифы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в России фактически устанавливались три раза:

- в 2001 году, когда было установлено 14 классов профессионального риска (14 тарифов с диапазоном 0,2 - 10,7 % ФОТ). По этим 14 классам были распределены существующие тогда около 750 отраслей, подотраслей народного хозяйства, указанные в ОКОНХ;

- в 2004 году при увеличении количества классов до 22;

- и в 2005 году, когда количество классов было увеличено до 32 классов (32 тарифа с диапазоном 0,2 - 8,5 % ФОТ).

Сейчас около 2800 видов экономической деятельности, предусмотренные действующим ОКВЭД, разнесены по этим 32 классам профессионального риска. Для классов проф. риска тарифы ни разу не пересматривались, изменения в размере взносов осуществлялись переводом страховщика из класса в класс по результатам оценки отношения выплат по страховым случаям к фонду оплаты труда в истекшем году.

Более справедливо и обоснованно в основу принципа тарификации положить уровень профессионального риска. При этом размер взноса страхователя будет зависеть не от вида профессиональной деятельности страхователя, а от сложившегося в данной конкретной организации уровня профессионального риска. При действующей сейчас системе страхователь может перейти в другой класс профессионального риска только вместе со всей группой организаций одного с ним вида экономической деятельности. Если класс профессионального риска, по которому страхователь платит взносы, определяется по его личному, им обеспеченному уровню профессионального риска, тогда страхователь становится сам «кузнец своего счастья» - как поработал, так и заработал. Очевидно, что для его оценки потребуется привлечение процедуры аттестации рабочих мест.

Список литературы

1. Статья «Аттестация рабочих мест» газета «Безопасность труда и жизни» выпуск июль-август 2008г., автор - Бадагуев Б.Т., государственный инспектор труда Государственной инспекции труда в городе Москве, член Союза журналистов России.
2. Статья «Аттестация рабочих мест и современные технологии оценки и управления профессиональными рисками в организациях», автор - Кузнецова Е.А., заместитель начальника управления НИИ ТСС Минздравсоцразвития России.
3. Учебник «Охрана труда», автор - Девясилов В.А., 2009г.
4. Справочная система «Консультант +».