

Рахимов С 2015 реферат

Радиактив, ионланувчи, ва электромагнит нурланишларнинг одам организмига таъсири.

Режа:

1. Умумий тушунчалар.
2. Ионловчи нурланиш манбаларидан фойдаланиш.
3. Берк ионловчи нурланиш манбалари урнатилган жойларда ишлашдаги хавфсизлик чоралари.

Умумий тушунчалар.

Ионловчи нурланишлар радиактив изотоплар парчаланганда чикадиган альфа ва бета-нурлардан иборат. Рентген ва гамма-нурланишлар айникса кирувчан булади. Гамма-нурлар билан нурланиш натижасида инсон организмида кайтар ва кайтмас процесслар юз бериши мумкин. Ионловчи нурланиш оқибатида тери шикастланиши, хатарли шишлар, катаракта, камконлилик пайдо булиши, хатто одам улиши мумкин. Нурланишнинг хавфли томони шундаки, дастлаб у бирорта хам сезиш органида сезилмайди.

Ионловчи нурланишларни микдорий баҳолаш учун доза тушунчасидан фойдаланилади. Биологик хужайраларга бир хил дозада ионловчи нурланиш ютилганда нурланиш турига караб уларнинг таъсири хар хил булиши мумкин. Шунинг учун хар бир нурланиш турига маълум нисбий биологик самарадорлик (НБС) мос келади. У нурланиш энергиясига боглик. Рад ёки рентгеннинг биологик эквиваленти (бэр) – биологик хужайрага ютилган, 1 рад ёки 1 Р га тенг рентген ёхуд гамма-нурлар таъсирида эквивалент булган хар кандай нурланиш энергиясининг микдоридир. Бэр бирлигининг хосилалари – миллибэр (мбэр) ва

микробэр (мкбэр) : рентген хосилалари – миллирентген ва микрорентген. Бэр катталиги микдорий жихатдан ютилган энергиянинг НБС-нисбий биологик самарадорлик коэффицентиға купайтмасига тенг. Вакт бирлиги ичида атом ядроларининг парчаланиш микдори радиоактив изотопнинг активлиги хисобланади.

Нурланиш уч хил булади: организмдан ташкаридаги нурланиш манбаларидан ташки нурланиш; организм ичига кирган нурланиш манбаларидан ички нурланиш; ички ва ташки нурланиш манбаларидан умумий нурланиш. Нурланиш дозаси йўл куйилган чегаравий доза (ПДД) дан ошиб кетмаслиги керак. Нурланишнинг эффектив таъсири окибатида организмда кайтмас процесслар юз бермайдиган энг катта доза нурланишнинг йўл куйилган чегаравий дозаси хисобланади. Нурланишнинг йиллик, хафталик, бир галлик ва хоказо йўл куйилган чегаравий дозаси белгиланган.

Одамларга нурланишнинг 3 категорияси аникланган:

“А” категория – бевосита ионловчи нурланиш манбалари билан ишлайдиган шахсларнинг касбий нурланиши. Бундай шахслар жумласига манба солинган контейнерларни урнатадиган, радиоизотопли приборларни текширадиган, уларни ишлатадиган контрол-улчов приборлари ва аппаратлари (КИПиА) лабораторияларининг ходимлари киради. Бу шахслар учун нурланишнинг йўл куйилган чегаравий дозаси хафтасига 100 мбэр ёки 0,1 рентген.

“Б” категория – ионловчи нурланиш манбалари булган приборлар урнатилган хонага кушни хонада ишлайдиган ёки шу хонанинг ўзида вақтинча ишлаган шахсларнинг ва санитария-ҳимоя зонасида булган хамма шахсларнинг нурланиши. Бу шахслар учун нурланишнинг йўл куйилган чегаравий дозаси хафтасига 10 мбэр ёки 0,01 рентген.

“В” категория – хамма ёшдаги кишиларнинг нурланиши. Нурланишнинг йўл куйилган чегаравий дозаси хафтасига 100 мкбэр ёки 0,001 рентген.

Ионловчи нурланиш манбаларидан фойдаланиш.

Корхоналарда ҳозир берк ионловчи нурланиш манбалари кулланилмоқда. Берк ионловчи нурланиш манбаи радиоактив моддадир. Шу сабабли у ишлатиш вақтида ёки у солинган идиш ейилганда (шикастланганда) атроф-муҳитга радиоактив модда тарқалмаслиги учун бундай модда қобик ичига олинадиган ёки муайян физик ҳолатга келтирилади. Берк гамма-нурланишлар манбалари бўлган II типдаги цезий-137, изотопи Э-3М, Э-2М, Э-1М маркали контрол улчов приборлари, ярим емирилиш даври 28 йил бўлган натрий-90, стронций-90 изотопи гамма-нурланишлар, плутоний-239 изотопи нурланишлар; тез ҳаракатланувчи нейтронли плутоний-бериллий манбали “Нейтрон-3” типдаги нейтрон нам улчагичлардан фойдаланилади. Контрол-улчаш приборлари лабораториялари ва корхоналарининг маъмурияти 1972 йил 10 апрелда қабул қилинган 950-72 сонли “Радиоактив моддалар ва бошқа ионловчи нурланиш манбалари билан ишлашнинг санитария қоидалари” (ОСП-72) талабларига мувофиқ, ионловчи нурланишлар манбаларини ҳавфсиз ишлатиш, ташиш, сақлаш ҳамда ҳисобга олиб бориш қоидалари ҳақида инструкция ишлаб чиқилган. Берк ионловчи нурланишлар манбаларини урнатишда акт тўзилиб, унда корхона маъмурияти прибор урнатиладиган жойни, приборни урнатиш шароитлари юқорида айтилган санитария қоидаларига мос келишини кўрсатади.

Ёши 18 дан кичик бўлмаган, дастлабки медицина куригидан ўтган шахсларгина радиоактив моддалар ва ионловчи нурланишлар манбалари билан ишлашга қўйилади.

Радиоактив моддалар ва ионловчи нурланишлар манбалари билан ишловчи барча кишилар ҳавфсиз иш методларига ўргатилган бўлишлари, ҳимоя мосламаларидан фойдаланиш ва шахсий гигиена қоидаларини билишлари зарур. Уларнинг бу борадиган билимлари ҳар 6 ойда текшириб турилиши керак.

Ионловчи нурланишлар манбалар урнатилган жихозлар, контейнерлар, транспорт воситалари, аппаратлар ва приборларда радиацион ҳавфсизлик белгиси бўлиши лозим.

Ионловчи моддалар манбалари билан ишлаш хавфсиз булишига жавобгарлик лаборатория, корхона маъмурияти, ишлар рахбари (корхона бўйича чиқарилган буйрукка мувофиқ тайинланган жавобгар шахс) зиммасига юкланади.

Ионловчи нурланишлар манбаларининг микдори қирим-қиким журнали бўйича ҳар куни ҳисобга олиб борилади. Ионловчи нурланишлар манбалари ортилган контейнерларни қабул қилиб олишда упаковкасининг бутлигини, пломбалар борлигини текшириш ҳамда контейнер сиртида ва контейнер сиртидан 1 м нарида модданинг қуввати ва дозасини контрол тарзда текшириб қуриш керак. Агар қоидалар бўзилганлиги аниқланса, бу ҳақда дарҳол милиция ва санитария назорат органларига маълум қилинади.

Берк ионловчи нурланиш манбалари урнатилган жойларда
ишлашдаги хавфсизлик қоралари.

Берк ионловчи нурланишлар манбалари урнатилган жойларда иш қунини қисқартиришни, ишчиларга қушимча меҳнат отпусқаси беришни ёки уларни индивидуал дозиметрлар билан таъминлашни талаб қиладиган зарарли меҳнат шароитлари вужудга қелмайди, қунки қорхоналарда 1 м масофада берк ионловчи нурланишлар манбаларидан нурланиш 0,3 мР/соатдан ошмайди. Бинобарин, қишилар бундай жойларда тулик иш ҳафтаси давомида доимий булишлари мумкин. Қуйидагилар тақикланади:

- 1) манба блокидан ўз урнида эмас, балки қандайдир бошқа мақсадларда қойдаланиш;
- 2) блоклардан 0,8 м дан яқин масофада ўзқк вақт булиш;
- 3) манба иш ҳолатида турган булса, улқаш объекти иқида монтаж-ремонт ва бошқа ишларни бақариш.

Иқкита манба блоки ёнма-ён урнатиладиган булса, хавфсиз масофа манба ҳарактеристикасида қўрсатилганидан 1,5 марта қатта булиши лозим. Агар иш уринлари манба блокларидан хавфсиз масофадан яқинроқ жойлашган булса, манба блокларини қушимча биологик ҳимоя (қургошин, пулат, қуян, бетон, гишт) билан экранлаш зарур.

Ионловчи нурланишлар билан ишлаётганда индивидуал ҳимоя воситалари: ип газламадан (сатин ва бошқалар) тикилган костюмлар, халатлар, беретлар, медицинада ишлатиладиган резина куллоплар, ШБ-1 респираторларидан фойдаланиш керак.

Хулоса: Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган радиактив моддаларни манбаи, яъни берк ионловчи блоклардан фойдаланишда ишловчиларга радиактив нурларни таъсири, уларни олдини олиш, ҳамда чора-тадбирлар ишлаб чиқиш, ишчиларни вақти-вақти билан тиббий курикдан утказиш, ҳимоя воситалари билан таъминлаш шарт.

Адабиётлар

1. Ёрматов Г ва Исомухаммедов Ё . – Меҳнат муҳофазаси. Тошкент. «Меҳнат», 2002 й.
2. Юдин Е.Я. – Охрана труда в машиностроение. М. 1983 г.
3. Азимов Х.А. - «Меҳнат муҳофазаси» Тошкент – 1997й.
4. Орлов Г. – Охрана труда в строительстве. М. 1985 г.