Бо ѕарори Іукумати

Їуміурии Тоїикистон

аз "2" ноябри соли 2015, № 644

тасдиѕ шудааст

**Барномаи давлатии барѕарорсозњ ва истифодаи минбаъдаи реактори таіѕиѕоти іастаии "аргус- фти" барои соліои 2016-2020**

**1. МУЅАДДИМА**

1. Барномаи давлатии барѕарорсозњ ва истифодаи минбаъдаи реактори таіѕиѕоти іастаии "Аргус-ФТИ" барои соліои 20162020 (минбаъд - Барнома) бо маѕсади рушди илм, дастрасњ ба технологияіои нав ва ба ин васила мусоидат намудан ба рушди иѕтисодиёти миллњ таіия гардидааст.

2. Рушди минбаъдаи иѕтисодиёти Тоїикистон дар назди мамлакат вазифаіое мегузорад, ки оніо бо истифодаи технологияіои муосир алоѕаманд мебошанд. Вобаста ба ин, ба зиммаи Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон масъалаи ба зудњ барѕарор кардан ва минбаъд бо маѕсадіои осоишта ба манфиати рушди иѕтисодиёти Тоїикистон истифода намудани реактори таіѕиѕоти іастаии "Аргус-ФТИ", ки охири соліои 80 асри XX насб гардида, вале корандозњ нашуда буд, вогузор гардидааст.

3. Маѕсади Барнома барѕарор кардан ва минбаъд бо маѕсадіои осоишта ба манфиати рушди иѕтисодиёти Тоїикистон истифода намудани реактори таіѕиѕоти іастаии "Аргус-ФТИ" (минбаъд - реактор) мебошад.

4. Барои расидан ба маѕсади гузошташуда иїрои вазифаіои зерин зарур аст:

- омўхтани іолат ва таъиноти реактор, муайян кардани имкониятіои техникии он;

- муайян кардани дурнамои истифодаи реактор;

- тайёр кардани мутахассисон барои кор бо реактор;

- тармими реактор ва бунёди маїмааи іастањ-технологњ оид ба истеісоли радиоизотопіои тиббњ;

- муайян кардани маріила ва самтіои асосии амалисозии Барнома.

5. Соіаіои асосии татбиѕи реактор илм, тиб, саноати кўіњ, кишоварзњ, іифзи муіити зист ва љайра мебошанд.

6. Барнома амалисозии маріилавиро ба муддати панї сол, шурўъ аз соли 2016 пешбинњ менамояд.

7. Дар маріилаи якум (соліои 2016-2017) ѕоидаіои асосии таъминоти бехатарии маїмааіои реакторњ ва іастањ-технологњ таіия гардида, мутахассисон оид ба истифодабарњ ва хизматрасонии реактор, маїмааи іастањ-технологњ тайёр карда мешаванд, коріои лоиіакашию їустуїўњ оид ба маїмааи реакторњ ва омода кардани масоіатіои техникњ гузаронида мешаванд, асноди лоиіавњ оид ба тармими реактор ва маїмааи іастањ-технологњ барои истеісоли дорувориіои радиофарматсевтњ таіия мегардад.

8. Дар маріилаи дуюм (соліои 2018 - 2020) биноіои маїмааи реактори іастаии "Аргус-ФТИ" тармим карда шуда, маїмааи іастањтехнологњ барои истеісоли дорувориіои радиофарматсевтњ бунёд карда мешавад.

9. Дар натиїаи татбиѕи Барнома, Їуміурии Тоїикистон дар рушди технологияіои іастањ ѕадаме ба пеш мегузорад ва ин суръатбахшии назарраси рушди саноатии мамлакатро таъмин намуда, ба рушди соіаіои нави хоїагии халѕ, баланд бардоштани сифат ва сатіи зиндагонии аіолии кишвар, рушди соіаи тиб мусоидат намуда, иѕтидори содиротии їуміуриро афзун мегардонад ва барои баланд гардидани эътибори мамлакат дар їомеаи їаіонњ таъсири мусбњ мерасонад. Маїмааи іастањ- технологњ оид ба истеісоли радиоизотопіои тиббњ ташаккул ёфта, гузаронидани коріои илмию таіѕиѕотњ дар маїмааіои реактор ва іастањ- технологњ ба роі монда мешавад.

10. Манбаи асосии таъминоти захиравии Барнома маблаљіои инвеститсионњ мебошанд. Маблаљгузории Барнома маріила ба маріила амали карда мешавад.

**2. ІОЛАТ, ТАЪИНОТ ВА ИМКОНИЯТІОИ ТЕХНИКИИ РЕАКТОР**

11. Соли 1982 вобаста ба вазифаіои рушди иѕтисодиёти Тоїикистон ѕарор ѕабул гардида буд, ки дар їуміурњ Маркази таілилии іастањ таъсис дода шавад. Аз їумлаи мушкилоте, ки іалли оніо ба зиммаи ин Марказ вогузор гардида буд, таъминоти іаїми бузурги тадѕиѕоти таілилњ, ки барои соіаіои гуногуни илм ва хоїагии халѕ зарур буданд, ба іисоб мерафт. Рушди иѕтисодиёти Їуміурии Тоїикистон густариши іаїми таъминоти таілилњ дар чунин соіаіоро, аз ѕабили іосил кардани моддаіои тоза ва хеле тоза, офаридани маводіои нав, геология, саноати кўіњ, іифзи муіити зист ва кишоварзњ таѕозо менамояд. Мисоли хос барои баіодиіии іаїми коріои таілилњ эітиёїоти геологияи Тоїикистон мебошад, ки 500 000 унсурмуайянкуниро дар як сол талаб менамояд.

12. Зарурати таъмини эітиёїоти таілилњ боис гардид, ки дар Тоїикистон чунин Маркази таілили іастањ дар асоси манбаи тавонои шуоъафкан ва маїмааи муосири ченкунию таілилњ таъсис дода шавад. Вобаста ба ин, аз тарафи Раёсати собиѕ Академияи илміои Иттиіоди Шўравњ ѕарор ѕабул карда шуд, ки дар Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон, ки дорои кадріои баландихтисос, махзани муайяни таїіизоти ченкунандаю баѕайдгирњ ва майдоніои озмоишию истеісолњ буд, Маркази таілилии іастањ таъсис дода шавад. Ба сифати манбаи шуоъафкан дар Институти физикаю техникаи ба номи С.У.Умарови Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон реактори нодири навъи маілулии "Аргус" насб карда шуд, ки он барои іосил кардани зичии нисбатан зиёди їараёни нейтроніо (то 7\*1011 н/с\*см2) имкон медод. Реактори "Аргус" дастгоіи оддии боэътимоде мебошад, ки бо иѕтидори на он ѕадар зиёд (50 кВт) бехатарии кафолатнокро таъмин намуда, шароити мусоиди истифодабарњ ва арзиши паст дорад.

13. Намунаи реактори маілулии таіѕиѕоти іастањ "Аргус-ФТИ" (бе сўзишвории іастањ) дар Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон дар охири соліои 80 асри XX бо иштироки ташкилотіои зерин насб гардидаст:

- Институти энергетикаи атомии ба номи И.В. Курчатов (іоло Маркази илмњ-таіѕиѕотии "Институти Курчатов") - роібари илмњ;

- Їамъияти илмњ-истеісолии "Красная Звезда" (іоло Їамъияти саіомии кушодаи "Красная Звезда") - сарконструктор;

- Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон - ташкилоти истифодабаранда;

- Институти давлатии лоиіакашии "Тоїикгипросохтмон"таіиягари лоиіаи васеъкунии бино.

14. Таъйиноти асосии реактор гузаронидани таіѕиѕоти илмњ дар соіаи таілили фаъолнокии нейтронњ барои татбиѕ дар соіаіои гуногуни хоїагии халѕ ва таіѕиѕоти физикњ дар дастаіои шуоъпошии нейтронњ мансуб меёфт. Реактор дар таркиби озмоишгоі таілили фаъолнокии аксари унсуріои системаи давриро бо іосилнокии 400 іазор унсурмуайянкунњ дар як сол бо іассосияти 10-6-10-9 г/г таъмин намуда метавонад. Ѕулай ва содда будани таркибот, хизматрасонњ ва эътимоднокии баланди реактор дар истифодабарњ имкон медиіад, ки он дар минтаѕаи аіолинишини шаір їойгир карда шавад.

15. Истифодабарандагони асосии таілили фаъолнокњ, соіаіои геология ва саноати истихроїи кўіњ, кишоварзњ, іифзи муіити зист, тиб, биология, саноати химия ва монанди иніо мебошанд.

16. Тавассути реактор таілиліои радиографњ, нейтронографњ ва назорати вайроннакунандаи сифати объектіоро гузаронидан мумкин аст. Истифодаи таілили радиографњ имкон медиіад, ки барои як ѕатор унсуріо дар як ваѕт іам їамъшавњ ва іам таѕсимоти афзоишн оніо дар намунаіо муайян карда шавад. Таілили нейтронографњ барои таіѕиѕи панїараи кристаллии маводіои нав, кристалліо, ки дар микроэлектроника, технологияіои нав ва монанди иніо татбиѕи васеъ доранд, истифода бурда мешавад. Маводи ба иніо монанд дар Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон ба вуїуд оварда мешаванд. Дар реактори "Аргус" тавассути бо нейтроніо нурборон кардан нано-пардаіоро, ки дар соіаи нанотехнология, тиб, микробиология ва монанди ин татбиѕи васеъ доранд, іосил кардан мумкин аст. Назорати вайроннакунандаи сифати объектіо бо усули дефектоскопияи нейтронњ имкон медиіад, ки нуѕсіо дар маснуоти саноатњ муайян карда шаванд.

17. Дар айни замон, аз нуѕтаи назари истифода дар тиб усули іосил кардани радионуклидіо - изотопіои молибден-99 ва стронсий-89 аіамияти бузург дорад, ки он дар Маркази миллии таіѕиѕотии "Институти Курчатов"-и Россия коркард шудааст. Даври нимкоіиши ин изотопіо іамагњ якчанд шабонарўзро ташкил медиіад. Ин радионуклидіоро барои гузаронидани ташхиси барваѕтии касалиіои онкологњ, іамчунин барои муолиїаи терапияи ин касалиіо истифода мекунанд ва татбиѕи оніо имконият медиіад, ки касалии саратон дар маріилаи барваѕти нисбат ба усуліои анъанавњ як сол пештар ташхис карда шавад. Оніо имконияти бартараф намудани омос ва пешгирии решадавонии микробу іуїайраіои омос дошта, іамчунин хосиятіои дардшиканиро соіибанд. Дар айни замон дар Їуміурии Тоїикистон таніо як озмоишгоіи тиббии іастањ (дар Институти гастроэнтерология) фаъолият дорад, ки ин навъи муолиїаи терапияро мегузаронад, іарчанд талаботи мизоїон дар їуміурњ ба он зиёд аст.

18. Бо дарназардошти талаботи на таніо Їуміурии Тоїикистон, балки давлатіои іамсаріади Осиёи Марказњ, Чин, Іиндустон низ тавассути реактори "Аргус-ФТИ" истеісоли радионуѕлидіо ва содироти оніоро ба роі мондан мумкин аст.

19. Дар айни замон таїіизоти реактор дар іолати консерватсия (муваѕѕатан бекор) ѕарор дошта, аз се ду іиссаи он коршоям мебошад. Камбудиіои асосии кори реактор иніо мебошанд:

- ивази пурраи системаи идоракунии реактор талаб карда мешавад;

- сўзишвории іастањ оварда нашудааст ва онро таніо аз Федератсияи Россия харидорњ намудан мумкин аст;

- милаіои (стерженіои) идоракунандаи реактор оварда нашудаанд, ки оніоро таніо аз Федератсияи Россия овардан мумкин аст;

- биное, ки реактор дар он їойгир аст, ба азнавсозњ эітиёї дорад.

20. Вобаста ба манфиати Їуміурии Тоїикистон дар истифодаи реактори "Аргус-ФТИ" дар самтіои афзалиятдоштаи истифодаи энергияи атом ба маѕсадіои осоишта, зарурати аз нав муїаііазгардонии техникии Маркази іастањ-физикии Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон ва барѕарор намудани фаъолияти реактори маілулии таіѕиѕоти іастањ "Аргус-ФТИ" ба миён омадааст.

21. Гузаронидани чорабиниіо оид ба аз нав муїаііазгардонњ тибѕи Барномаи ѕолабии іамкориіои давлатіои аъзои Иттиіоди давлатіои мустаѕил дар соіаи истифодаи энергияи атом ба маѕсадіои осоишта дар давраи то соли 2020 (ІАМКОРЊ "АТОМ-ИДМ") бо иштироки ташкилотіои зерин анїом дода мешавад:

- Маркази миллии таіѕиѕотии "Институти Курчатов"роібари илмњ, таіиягари дастурамаліои технологњ ва корандози реактор. Коріои омодагиро дар ѕисми гузаронидани таіѕиѕоти илмњ, коркарди барномаи таъминот, таіияи мавод оид ба экспертизаіо ва иїозатномагириіо, технологияіои иттилоотњ ва монанди иніо, Їамъияти масъулияташ маідуди "Луна-Марс", ки ба зумраи иштирокдорони он Маркази миллии таіѕиѕотии "Институти Курчатов" низ дохил аст, мегузаронад;

- Їамъияти саіомии кушодаи "Красная Звезда"сарконструктор (таіиягари асноди кории конструкторњ, омодакунандаи таїіизоти љайристандартњ, анїомдиіандаи коріои насбњ);

- Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон - ташкилоти истифодабаранда, фармоишгари коріо;

- ташкилоти лоиіавњ аз їониби Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон интихоб мешавад;

- воіидіои сохтории дахлдори Агентии байналмилалии нерўи атомњ (дар іолати зарурњ).

22. Коріо дар ин самт дар асоси шартномаіое, ки дар вохўрии кории байналмилалњ оид ба муіокимаи имконияти барѕарорсозњ ва баланд бардоштани бехатарии реактори маілулии таіѕиѕоти іастањ "Аргус-ФТИ" аз 24 то 26 июни соли 2014 дар шаіри Душанбе ба даст омаданд, гузаронида мешаванд. Маіз дар іамин вохўрњ маѕоми ташкилотіои зикршуда тасдиѕ шуда буд.

23. Реактори "Аргус-ФТИ" бояд ба талаботіои муосири асноди меъёрњ оид ба бехатарњ ва сифати тавсиянамудаи Агентии байналмилалии нерўи атомњ ва дар Їуміурии Тоїикистон амалкунанда їавобгў бошад. Дорувориіои радиофарматсевтњ, ки дар маїмааи реакторњ истеісол карда мешаванд, бояд зери талаботи назорати содиротњ ѕарор гиранд.

**3. ДУРНАМОИ ИСТИФОДАБАРИИ РЕАКТОР**

24. Дар айни замон истифодаи радионуклидіо дар амалияи тиб барои истеісоли доруворњ татбиѕи васеъ ва дурнамои хуб дорад.

25. Изотопе, ки дар тибби іастањ талабот ба он бештар аст, технетсий-99т - маісули аввалияи коіиши молибден - 99 мебошад, ки он ба воситаи генератори изотопіосилкунандаи "Мо/99тТс ба даст оварда мешавад. Ин радионуклид дар кардиология, онкология ва соіаіои дигари тиб истифода карда мешавад. Дар ташхиси муосири радионуклидњ ѕариб 80%-и муолиїаіо бо воситаи доруіое иїро карда мешаванд, ки дар асоси 99mТс іосил карда шудаанд.

26. Истеісолоти бузургмиѕёси молибден "Мо дар замони муосир ба истифодаи молибдени порагњ - маісули порашавии урани 235U асос ёфтааст. Дар ин маврид іадафи урании зиёдљанигардонидашударо дар реактор нурборон карда, сипас бо усули радиохимиявњ коркард менамоянд.

27. Камбудии асосии чунин тарзи истеісоли 99Mo ба таври самаранок истифода нашудани уран мебошад. Таніо 0,4 фоизи урани 235U дар реактори іастањ мавїуда барои коркарди 99Мо истифода шуда, ѕисмати боѕимондаи он одатан ба партов табдил меёбад. Љайр аз ин, іангоми порашавии уран маісулоти дигари зиёди порашавњ іосил мешаванд, ки фаъолнокии умумии оніо дар лаізаи анїоми нурборонкунњ аз фаъолнокии молибдени 99Мо садіо маротиба зиёдтар мебошад.

28. Дар натиїа зарур меояд, ки миѕдори зиёди партовіои радиоактивияташон зиёд, аз їумла, партовіое, ки радионуклидіои дарозумр доранд, безарар гардонида шаванд. Ин іолат талаб менамояд, ки комплексіои гаронарзиши безараргардонанда ва анборіои нигаідошти партовіо сохта шаванд. Іамчунин дар назар бояд дошт, ки истифодабарандаи асосии изотопіо Штатіои Муттаіидаи Амрико мебошад. Дар асоси ислоіоти Шумер, ки соли 1992 ба Ѕонун оид ба энергияи атомии ШМА ворид карда шудааст, аз истеісолкунандаи хориїњ гузариш ба іадаф аз урани камљанигардонидашуда талаб карда мешавад, ки ин барои технологияи іадафии истеісолот ба сабаби якбора зиёд гардидани партовіои фаъол мушкилаіо пеш меорад. Вале ин іолат іангоми истифодаи реакторіои маілулии навъи "Аргус", ки бо урани камтар аз 20 фоизи љанигардонидашуда кор мекунанд, дучор намеояд. Ин технологияи инноватсионњ партовіои радиоактивияташон зиёдро надорад ва бинобар ин аз їиіати экологњ безарар мебошад.

29. Безараргардонии урани зиёдљанигардонидашуда ва хеле содда кардани муомилот бо партовіои истеісолоти радиохимиявњ имкон медиіад, ки аз технологияи маъмулии нурборон кардани іадафіои уранњ даст кашида, технологияіое истифода карда шаванд, ки ба хосиятіои махсуси физикию химиявии сўзишвории іастаии маілулњ асос ёфтаанд. Ин технологияіо имконияти їудо карда гирифтани "Мо -ро бевосита аз сўзишвории реактор, ки дар ин маврид дар он уран ва маісулоти порашавњ боѕњ мемонанд, таъмин менамоянд. Ба іайси сўзишвории іастаии маілулњ маілуліои обии намакіои уранро истифода кардан мумкин аст.

30. Дар Маркази миллии таіѕиѕотии "Институти Курчатов" дар заминаи реактори маілулии статсионарии "Аргус" технологияіои инноватсионии іосил кардани изотопи ташхисии молибден "Мо ва изотопи терапевтии стронсий 89 Sr коркард шудаанд. Натиїаи ин коріои илмњ-таіѕиѕотњ аз он шаіодат медиіанд, ки реактори "Аргус"-ро бо истифодаи технологияіои коркардшуда барои истеісоли радионуклидіои тиббњ татбиѕ кардан мумкин аст. Ин технологияіоро дар реактори "Аргус-ФТИ" низ баъди тармими он татбиѕ намудан мумкин аст.

31. Барои коркарди молибден "Мо дар реактор бояд таїіизоти иловагии таїрибавњ насб карда шавад.

32. Тарзи нави їудо кардани радионуклиди порагии стронсий 89Sr дар намунаи таїрибавии реактори "Аргус-ФТИ" дар Маркази миллии таіѕиѕотии "Институти Курчатов" татбиѕ карда шудааст. Он ба падидаи аз маілули сўзанда баромадани радионуклиди газшакли криптон 89 Sr асос ёфтааст.

33. Бо истифода аз ин падида тарзи зерини іосил кардани стронсий 89 Sr ба роі монда шудааст:

а) Іангоми бо иѕтидори пурра кор кардани реактор ба іаїми озоди он аз сўзишвории маілулњ газіои радиоактивии инертњ, аз їумла криптон 89 Sr ворид мегарданд. Омехтаи газњ аз іаїми озод ба воситаи насоси іавоњ тавассути лўлаіо ба іалѕаи технологњ кашида мешавад ва ба ковокии озоди танаи реактор баргардонида мешавад.

б) Іангоми ба іалѕаи технологњ кашида шудани газ, он ба воситаи зарфи боздорњ дар лўла ба муддате, ки барои коіиши іамроіикунандаи 90Kr іамчун манбаи асосии 90 Kr зарур аст, нигаі дошта мешавад. Фарѕи асосии даври нимкоіиши 89Кг ва 90 Kr, ки мувофиѕан ба 190,7 ва 32,2 сония баробар мебошад, имкон медиіад, ки миѕдори 90 Kr дар радионуклиди іадафњ ба іадди аѕал кам карда шавад. Пас аз 10 даѕиѕаи боздошт таносуби радиоактивиятіои 90 Кг ва 90Кг ~2.10б-ро ташкил медиіад.

в) Минбаъд омехтаи газ, ки криптон 89Sr дорад, тариѕи системаи полоянда ба зарфи љункунанда ворид мешавад, ки дар он пас аз коіиш 89 Sr іосил мешавад ва ниіоят омехта дар іаїми озоди танаи реактор їудо мешавад. Пас аз љункунии миѕдори кифояи радионуклиди іадафњ, зарфи љункунанда ба камераіои муіофизатњ интиѕол дода мешавад, ки он їо шустани 89Sr ва тоза кардани он аз маісулоти порашавњ анїом дода мешавад.

34. Тарзи іосил кардани стронсий 89Sr -и таъйиноти тиббњ дар реактор ба воситаи сўзишвории маілулњ бо оддият ва іосилнокии баланд фарѕ мекунад. Масалан, іангоми истифодаи реактори "АргусФТИ" бо иѕтидори 30 кВт дар як сол то 1012 Бк (25 Ки) стронсий 89Sr ба даст овардан мумкин аст.

**4. ТАРМИМИ РЕАКТОР ВА БА ВУЇУД ОВАРДАНИ МАЇМААИ ІАСТАЊ-ТЕХНОЛОГЊ БАРОИ ИСТЕІСОЛИ РАДИОИЗОТОПІОИ ТИББЊ**

35. Дар тибби муосир изотопіои радиоактивњ татбиѕи васеъ ёфтаанд. Таніо дар Олмон се миллион мизоїон дар як сол таіѕиѕи радиологњ карда мешаванд, ки дар рафти он изотопи кўтоіумри технетсий Тс-99m ба бадан ба сифати нишонаи радиоактивии моддаіои органотропњ дохил карда мешавад.

36. Технетсий Тс-99т маісули коіиши молибден Мо-99 мебошад ва дар айни замон онро дар їаіон дар 5 реактор іосил мекунанд. Мутаассифона, соліои охир ду реактори бузурги истеісолкунандаи ин изотоп - High Flux Reactor (НЉR) дар Нидерландия ва National Research Universal Reactor (NRU) дар Канада ба сабаби нуѕсоніои техникњ аз фаъолият боз дошта шуданд. Агар реактори NRUтамоман аз фаъолият монад, пас истеісоли якїояи чаіор реактори боѕимонда то 50 фоиз талаботи имрўзаи їаіонњ меафтад, іол он, ки талабот ба ин навъи изотоп іамасола ба андозаи 5-10 фоиз зиёд мешавад. Фаъолияти се реактори дигари истеісолкунандаи технетсий Тс-99m дар Фаронса, Белгия ва Африкаи Їанубњ бо сабаби гузаронидани коріои профилактикњ ва таъмирии наѕшавии муваѕѕатан боз дошта мешаванд.

37. Яѕин аст, ки барои ѕонеъ гардонидани талаботи їаіонњ бо изотопіои тиббњ бояд таѕвияти иѕтидоріои нави реакторњ роіандозњ карда шаванд. Ба маѕсади таъмини афзоиши талабот ба радиоизотопи молибден Мо-99 (5-10 фоиз дар як сол) як ё якчанд манбаъіои иловагии молибден бо маісулнокии умумии 300-600 Кюри дар як іафта (шаш рўз бо дастраснамоњ) зарур аст. Мавѕеи їойгиршавии чунин манбаъ бояд наздик ба марказіои нави истеъмолкунанда - Чин, Іиндустон, Шарѕи Миёна ва Шарѕи Наздик бошад.

38. Вобаста ба ин, барѕарорсозии реактори "Аргус-ФТИ" дар Їуміурии Тоїикистон ва ба вуїуд овардани маїмаъ оид ба истеісоли дорувориіои радиофарматсевтњ аз нуѕтаи назари тиїораткунии натиїаіои таіѕиѕоти илмњ дурнамои хуб дорад.

39. Табиист, ки сохтани реакторіои нави таіѕиѕотњ бо иѕтидори 5-10 МВт бо маѕсади истеісоли радионуклидіо барои тиб метавонад тамоми талаботи їаіониро їуброн намояд. Вале чунин реакторіо арзиши баланд доранд (бештар аз 170 миллион доллари амрикоњ барои як маїмааи реакторњ). Дар Канада реакторіои бузургиѕтидори MAPLE-1 ва MAPLE-2 сохта шудаанд, вале истифодабарии оніо аз тарафи маѕомоти назоратии миллњ ва байналмилалњ ба сабаби таъмин набудани бехатарии реакторіо манъ карда шудааст.

40. Дар Барномаи мазкур реактори маілулии "Аргус-ФТИ", ки соліои 80-уми асри гузашта барои таілили фаъолиятнокии нейтронњ коркард шудааст, пешниіод карда мешавад.

41. Чунин реактор пас аз таїдид барои истеісоли изотопіо дорои хусусиятіои зерин мегардад:

- бехатарии кафолатдор, ки бо хусусиятіои худтанзимкунњ ба урани камљанигардонидашуда асос ёфтааст;

- эътимоднокњ ва содда будан барои истифодабарњ дар истеісолот;

- мавїудияти иѕтидори на он ѕадар зиёд (~30-50 кВт) ва іаїми минтаѕаи фаъол (25 л);

- арзиши ками таїдид (дар муѕоиса бо сохтмони комплекси нави реакторњ);.

- іосил шудани миѕдори хеле ками партовіои радиоактивњ іангоми истеісоли изотопіо, ки ин арзиши истифодабарњ ва муомилот бо партовіоро кам мекунад.

42. Дар заминаи маїмааи реакторњ пас аз такмилдиіњ он маїмааи іастањ-технологњ оид ба истеісоли радиоизотопіои тиббњ таъсис дода мешавад.

43. Таїіизот барои маїмаа аз дастгоіи такмилдодашудаи таіѕиѕотии іастањ (Аргус - ФТИ) бо дастгоіи таїрибавњ барои їудо кардани изотопіо ва системаи иловагии тозакардани изотопіо дар асоси камераіои тафсон иборат аст. Маісули ниіоии истеісолот генераторіои технитсий Тс-99m ва препаратіо дар асоси стронсий Sr -89 мебошад, ки пуркунии оніо дар камераіои тафсон амалњ карда мешавад. Дар ѕисми инъикоскунандаи реактор каналіои нурборонкунанда барои гузаронидани таіѕиѕот дар майдони нурафканиши реакторњ ва таілили фаъолнокии нейтронњ боѕњ мемонанд.

44. Іамин тавр, ба вуїуд овардани маїмааи іастањ-технологњ оид ба истеісоли радиоизотопіои тиббњ, аз їумла молибден Мо99, стронсий Sr-89 ва дигар изотопіои кўтоіумр дар реактори "Аргус-ФТИ" аз нуѕтаи назари иѕтисодњ, технологњ, экологњ ва илмњ дурнамои хуб дорад.

**5. МАРІИЛА ВА САМТІОИ АСОСИИ АМАЛИСОЗИИ БАРНОМА**

45. Барнома 2 маріилаи раванди амалисозиро пешбинњ менамояд:

а) самтіои асосии амалисозии Барнома дар маріилаи якум (соліои 2016-2017) иборат аз:

- таіияи ѕоидаіои асосии таъминоти бехатарии маїмааіои реакторњ ва іастањ-технологњ;

- тайёр кардани мутахассисони соіа Зарур аст, ки аз рўи ихтисоси "Таіия, лоиіакашњ, баистифодадиіњ ва аз истифода баровардани реакторіои таіѕиѕотњ ва дастгоііои дигари іастањ" на камтар аз 15 мутахассис тайёр карда шавад (5 мутахассис дар як сол);

- коріои лоиіакашию їустуїўњ оид ба маїмааи реакторњ ва омода сохтани майдоніои техникњ;

- таіияи асноди лоиіавњ оид ба тармими реактор;

- таіияи аснод барои таїіизоти технологии реакторњ;

- таіияи аснод барои сохтмони маїмааи іастањ-технологњ оид ба истеісоли дорувориіои радиофарматсевтњ.

б) самтіои асосии амалисозии Барнома дар маріилаи дуюм (соліои 2018-2020) иборат аз:

- тармими биноіои маїмааи реактории "Аргус-ФТИ";

- сохтмони комплекси іастањ-технологњ оид ба истеісоли дорувориіои радиофарматсевтњ;

- харидорњ кардаи, насб намудан ва ба истифода додани таїіизоти реакторњ-технологњ;

- харидорњ кардан, насб намудан ва ба истифода додани таїіизоти маїмааи іастањ-технологњ оид ба истеісоли дорувориіои радио фарматсевтњ;

- бо таїіизоти зарурњ барои гузаронидани коріои илмњ-таіѕиѕотњ дар маїмааіои реакторњ ва іастањ-технологњ таъмин намудани Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон;

- таіияи аснод оид ба масъалаіои іифзи муіити зист ва кор бо їомеа;

- баргузор кардани конференсияіои іарсолаи байналмилалњ оид ба татбиѕи усуліои іастањ-физикњ дар хоїагии халѕ, дурнамои тибби іастањ.

**6. ІАЇМ ВА МАНБАЪІОИ МАБЛАЉГУЗОРИИ БАРНОМА**

46. Манбаи асосии таъминоти захиравии Барнома маблаљіои инвеститсионњ мебошанд. Маблаљгузории Барнома маріила ба маріила тибѕи Наѕшаи чорабиниіо оид ба татбиѕи Барнома амалњ карда мешавад (замимаи 2). Іар як маріилаи минбаъда баъди бо тартиби муѕарраргардида баррасњ кардан ва тасдиѕ намудани іисобот оид ба иїрои маріилаи гузаштаи кор маблаљгузорњ карда мешавад.

47. Барои амалисозии Барнома іамагњ 35 млн. доллари ШМА пешбинњ карда мешавад, аз їумла:

- маріилаи якум (соліои 2016-2017) - 16,34 млн. доллари ШМА;

- маріилаи дуюм (2018-2020) - 18,66 млн. доллари ШМА.

Назорати истифодаи маблаљіои инвеститсиониро Вазорати молияи Їуміурии Тоїикистон амалњ менамояд.

**7. ИДОРАИ АМАЛИСОЗИИ БАРНОМА ВА НАЗОРАТИ РАФТИ ИЇРОИ ОН**

48. Идоракунњ ва назорати умумии рафти татбиѕи Барномаи мазкурро Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон амалњ менамояд.

49. Иїрокунандагони асосии чорабиниіои Барнома олимон ва мутахассисони Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон, Маркази миллии таіѕиѕотии "Институти Курчатов" ва Їамъияти саіомии кушодаи "Красная Звезда" мебошанд.

50. Назорати рафти амалишавии Барнома, баіодиіии натиїаіои бадастомадаро Шўрои илмњ-техникњ баррасњ менамояд, ки іайати он аз іисоби олимон ва мутахассисони соіа ташаккул ёфта, онро Раёсати Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон тасдиѕ менамояд.

51. Барои таъмини іамоіанг кардани амалисозии чорабиниіо оид ба татбиѕи Барнома Гурўіи кории байниидоравии Барнома таъсис дода мешавад (замимаи 1). Гурўіи кории байниидоравии Барнома маѕоми машваратњ дорад. Гурўіи кории байниидоравиро президенти Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон роібарњ менамояд.

52. Їамъоварњ, натиїагарњ ва баіодиіии маводіо оид ба иїрои чорабиниіои Барнома, таілили масъалаіои пайдошуда, омода кардани пешниіодіо оид ба барѕарорсозњ ва истифодаи реакторро Гурўіи кории байниндоравии Барнома иїро менамояд.

Замимаи 1

ба Барномаи давлатии барѕарорсозњ

ва истифодаи минбаъдаи реактори

таіѕиѕоти іастаии "Аргус - ФТИ"

барои соліои 2016-2020

**Іайати гурўіи кории байниидоравии Барномаи давлатии барѕарорсозњ ва истифодаи минбаъдаи реактори таіѕиѕоти іастаии "Аргус - ФТИ" барои соліои 2016-2020**

Президенти Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон - роібари Гурўі

Директори Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи илміои Їуміурии Тоїикистон - муовини роібари Гурўі

Намояндаи Вазорати саноат ва технологияіои нави Їуміурии Тоїикистон

Намояндаи Кумитаи давлатии амнияти миллии Їуміурии Тоїикистон

Намояндаи Кумитаи іифзи муіити зисти назди Іукумати Їуміурии Тоїикистон

Намояндаи Вазорати молияи Їуміурии Тоїикистон

Намояндаи Вазорати тандурустњ ва іифзи иїтимоии аіолии Їуміурии Тоїикистон

Намояндаи Вазорати кишоварзии Їуміурии Тоїикистон

Намояндаи ташкилоти лоиіавњ

Замимаи 2

ба Барномаи давлатии барқарорсозӣ

ва истифодаи минбаъдаи реактори

таҳқиқоти ҳастаии "Аргус-ФТИ"

барои солҳои 2016-2020

НАҚШАИ

чорабиниҳо оид ба татбиқи Барномаи давлатии барқарорсозӣ ва истифодаи минбаъдаи реактори таҳқиқоти ҳастаии "Аргус-ФТИ"

барои солҳои 2016-2020 (нархҳо бо млн. доллари ШМА нишон дода шудаанд

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Номгӯи чорабиниҳо | Солҳо | Маблағ барои иҷрои чораби-ниҳо |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 1 | Таҳияи қоидаҳои асосии таъминоти бехатарии маҷмааҳои реакторӣ ва ҳастаӣ-технологӣ | 0.3 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | $0.6М |
| 2 | Тайёр кардани мутахассисон | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | $0.9М |
| 3 | Корҳои лоиҳакашию ҷустуҷӯӣ оид ба маҷмааи реакторӣ ва омода сохтани майдонҳои техникӣ | 0.75 |  0.15 | .0 | 0 | 0 | $0.9М |
| 4 | Таҳияи асноди лоиҳавӣ оид ба тармими реактор | 2.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | $2.6М |
| 5 | Таҳияи аснод барои таҷҳизоти технологии реакторӣ | 1.8 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | $2.6М |
| 6 | Таҳияи аснод барои сохтмони маҷмааи ҳастаӣ-технологӣ оид ба истеҳсоли дорувориҳои радиофарматсевтӣ | 0.9 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | $1.5М |
| 7 | Тармими бинои маҷмааи реактори "Аргус-ФТИ" | 0 | 0.1 | 0.3 | 0 | 0 | $0.4М |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Сохтмони маҷмааи ҳастаӣ-технологӣ оид ба истеҳсоли дорувориҳои радиофарматсевтӣ | 0 | 0.1 | 0.3 | 0 | 0 | $0.4М |
| 9 | Харидорӣ кардан, насб намудан ва ба истифода додани таҷҳизоти \_реакторӣ-технологӣ | 2 | 2 | 6 | 5.4 | 0 | $15.4М |
| 10 | Харидорӣ кардан, насб намудан ва ба истифода додани таҷҳизоти маҷмааи ҳастаӣ-технологӣ оид ба истеҳсоли дорувориҳои радио фарматсевтӣ | 1 | 1 | 3 | 2 | 0 | $7М |
| 11 | Таъмин намудани Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон барои гузаронидани корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ дар маҷмааҳои реакторӣ ва ҳастаӣ-технологӣ бо таҷҳизоти зарурии илмӣ | 0 | 1.5 | 0 | 0 | 1 | $2.5М |
| 12 | Таҳияи аснод оид ба масъалаҳои ҳифзи муҳити зист, кор бо ҷомеа (аз ҷумла гузаронидани конференсияю семинарҳои байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ, кор бо воситаҳои ахбори умум) | 0.02 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | $0.2М |
|  | Маблағ аз рӯи солҳо | 9,85 | 6,44 | 9.82 | 7.62 | 1.22 | Ҳамагӣ: $35М |

Эзоҳ: Самаранокии иҷрои Барнома вобаста ба арзиши аслии истеҳсоли молибден-99 на камтар аз 70 доллари ШМА барои як Ки ҳангоми истеҳсоли 250 Ки дар як ҳафта (шаш рӯз) арзёбӣ шудааст.

Рушди минбаъдаи Барномаи пешниҳодгардида бунёди маҷмааи тиббии истифодаи тибби ҳастаӣ ва истеҳсоли на камтар аз се навъи изотопҳои гуногуни тиббиро пешбинӣ менамояд.