10 Мувофиқсозии мушоҳидаҳо ва таҳқиқоти мунтазам дар заминаи тағйирёбии иқлим

10.1. ЗАМИНАҲОИ ТАКМИЛУ ИНКИШОФИ ШАБАКАҲО

Мушоҳидаҳои мунтазаму ҳамаҷонибаи иқлим бо мақсади беҳтар кардани дарк системаҳои глобалии иқлим ва механизмҳои барангезандаи тағйироти иқлимӣ сурат мегирад. Омӯзиши унсурҳои системаи иқлимӣ ва суръати он метавонад барои тасмимгирии мусоиду асосноки иқтисодӣ, техникӣ ва иҷтимоӣ ёрии калон расонад. Аз ин ҷост, ки шабакаҳои глобалии асосии мушоҳидаи иқлим, аз ҷумла системаи мушоҳидаи глобалии иқлим (СМГИ) бояд ташакулу инкишоф шаванд.

Конвенсияи Меъёрӣ (моддаи 5) беҳтар кардани мушоҳидаи мунтазами системаи иқлимиро ҳамчун яке аз самтҳои бисёр муҳими фаъолият дар роҳи омӯзиши иқлими глобалӣ, индикаторҳои тағйирёбии он ва оқибатҳои вобаста ба ин муайян кардааст.

Иттилооти гидрометеорологӣ барои идора ва рушди устувори соҳаи кишоварзи, муайян кардани мӯҳлатҳои мувофиқи кишт ва ҷамъоварии зироатҳо, муҳофизати ҳосил аз жола, лоиҳакашии биноҳо, кӯлҳо, роҳҳо, каналҳо, таъмини амнияти боркашонию мусофиркашонӣ ва ғайра зарур аст. Ба ҳисоб гирифтан ва пешбинӣ кардани падидаҳои табиии гидрометеорологӣ таъсири манфии ин падидаҳоро кам карда ва имкон медиҳад, ки пеши роҳи зарар гирифта шавад.

10.2. ВАЗИФАҲО ВА СОХТОРИ ХАДАМОТИ ОБУҲАВОШИНОСӢ

Шабакаи мушоҳидаҳои обуҳавошиносӣ дар Тоҷикистон асосан барои рафъи ниёзмандиҳои хоҷагии халқи кишвар ба маълумоти обуҳавошиносӣ, бо мақсади санадгири фаъолияти иқтисодӣ ва ҳамчунин чораандешӣ барои кам кардани хатар ва зарари падидаҳои номусоид гидрометеорологӣ инкишоф ёфтааст.

Мониторинги гидрометеорологӣ мушоҳидаи мунтазами низоми гидрометеорологии маҳал, ҷамъоварӣ, таҷзияву таҳлил ва ҷамъбасти маълумот ва ҳамчунин додани маълумоти пешбиникунандаро дар бар мегирад.

<u>Вазифаҳои хадамоти обуҳавошиносӣ иборатанд аз:</u>

- таъмини созмонҳои хизматрасон бо маълумоти обуҳавошиносии ҳозира ва натиҷаи мушоҳидаҳои таърихӣ дар маҳалҳои алоҳида;
- огоҳсозии созмонҳои хизматрасон аз падидаҳои хатарноки табиии ҳаво;
- таъмини маълумот барои тартиб додани пешбиниҳои гидрометеорологӣ ва пешгирии падидаҳои ногувори эҳтимолӣ;
- ҷамъоварии маълумоти объективӣ дар бораи низоми гидрометеорологӣ дар ҳудуди кишвар ва ҷамъбасти ин маълумот.

Барои иҷрои вазифаҳои гузошташуда хадамоти обуҳавошиносӣ бояд сохтори ташкилии муносиб ва шабакаи мувофиқ дидбонгоҳҳоро дошта бошад.

Сохтори хадамоти обуҳавошиносӣ мураккаб аст аз дастгоҳи идораи марказӣ, шӯъбаҳои махсуси хизматрасонӣ ба шабакаи мушоҳида, ҷамъоварӣ, коркард, интиқол ва нигоҳдории маълумоти гидрометеорологӣ, марказҳои минтақавӣ, шабакаи истгоҳҳо ва дидбонгоҳҳои гидрометеорологӣ (расми 10.1).

10.3. ИШТИРОКИ ТОҶИКИСТОН ДАР ШАБАКАҲОИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ МУШОҲИДА

Дар системаи мушоҳидаи глобалии иқлим (СМГИ) аз тарафи Тоҷикистон ду истгоҳ дохил аст. Тоҷикистон ба минтақаи II Осиёии Созмони ҷаҳонии ҳавошиносӣ тааллуқ дорад. Дар системаи Хадамоти ҷаҳонии обуҳаво (ХҶО) СҶҲ 10 истгоҳ, аз ҷумла 2 истгоҳи махсуси мушоҳидаи қабатҳои баланди атмосфера дохиланд.

Ҷадвали 10.1.

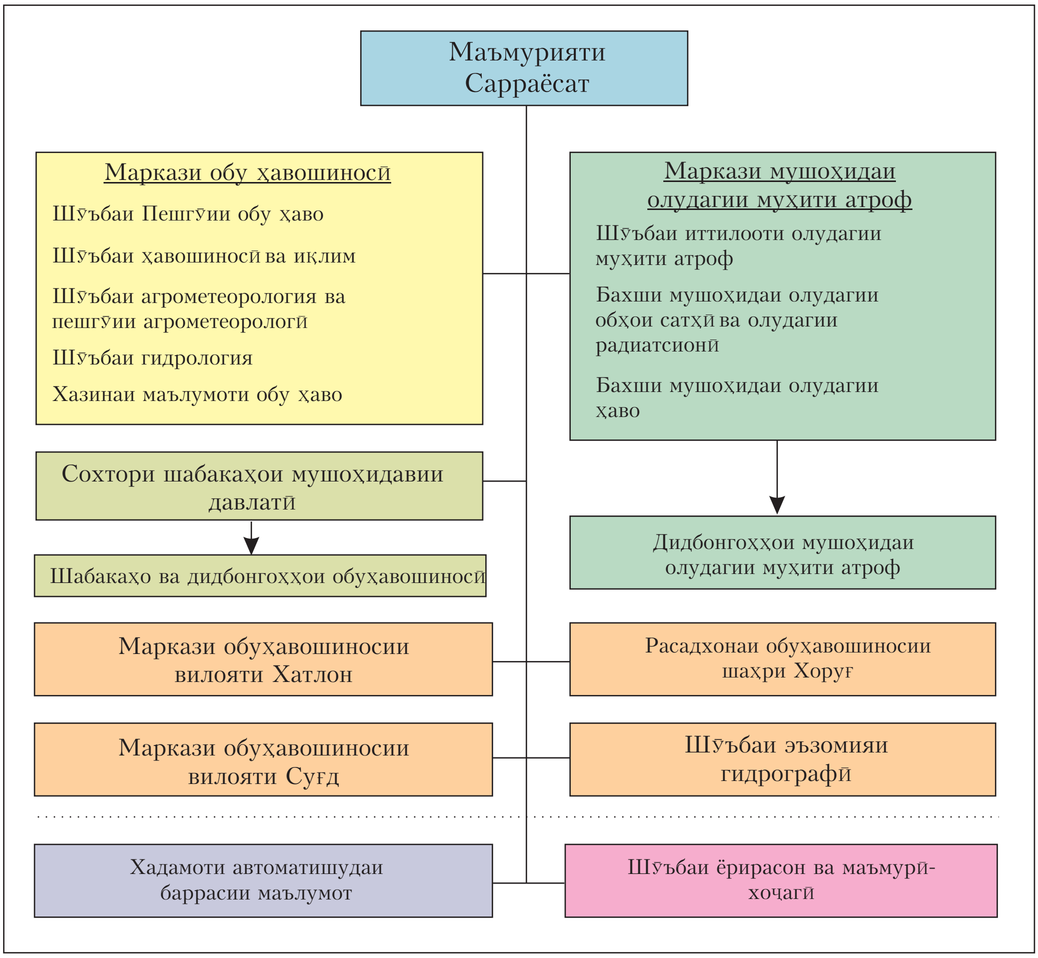
Истгоҳҳои ҳавошиносии ба системаи мубодилаи байналмилалӣ дохилшаванда

Истгоҳ	Координатҳо	Баландӣ (метр аз сатҳи баҳр)	СМГИ	ХҶО	ШБО ИДМ
Душанбе	38 °33'а.ш. 68 °47'т.ш.	800		+	+
Эсанбой	38° 03' 68° 21'	563			+
Истаравшан	39° 54' 69° 69'	1005		+	+
Исфара	40° 08' 70° 36'	873		+	+
Кӯлоб	37° 55' 69° 47'	659		+	+
Қӯрғонтеппа	37° 49' 68° 47'	429	+	+	+
Лахш	39° 17' 71° 32'	1998			+
Фархор	37° 29' 69° 23'	448		+	+
Панҷакент	39° 30' 67° 36'	1015			+
Панҷ	37° 14' 69° 05'	363		+	+
Ховалинг	38° 21' 69° 59'	1468			+
Хоруғ	37° 30' 71° 30'	2077	+	+	+
Хуҷанд	40° 13' 69° 44'	427		+	+
Шаҳритус	37° 19' 68° 08'	380		+	+

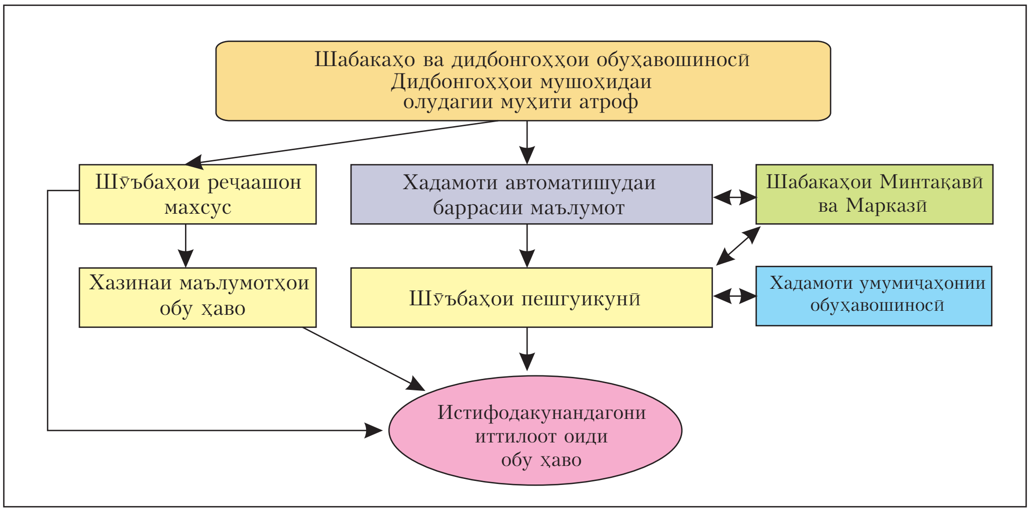
С а р ч а ш м а: Сарраёсати обуҳавошиносӣ (соли 2002)

Ахбори иқлимӣ тавассути барқияҳои CLIMAT ҳамарӯза ба каналҳои системаи глобалии телеалоқа (СГТ) дода мешавад. Аз соли 2001 сар карда Тоҷикистон ба каналҳои СГТ маълумоти 12 истгоҳ, аз ҷумла 2 истгоҳи СМГИ-ро, ки барои Созмони ҷаҳонии обуҳавошиносӣ ва марказҳои ҷаҳонии маълумот қобили дастрасӣ мебошанд, интиқол медиҳад.

Бинобар душвориҳои молиявӣ ду истгоҳи ба ХҶО дохилшаванда муваққатан баста буда, аз 3 истгоҳ ба сабаби вайрон будани коммуникатсия маълумоти фаврӣ дода намешавад. Муҳимтарин истгоҳҳои ба ХҶО дохилшаванда иборатанд аз истгоҳҳои Хуҷанд, Хоруғ ва Истаравшан, ки аз поёни асри XIX ба мушоҳидаву дидбонӣ машғуланд.



Расми 10.1.



Расми 10.2.

Шабакаи байнидавлатии обуҳавошиносии Иттиҳоди Давлатҳои Мустақил (ШБО ИДМ) барои мубодилаи маълумоти ҳавошиносӣ, аэрологӣ, гидрологӣ ва мушоҳидаҳои дигаре, ки ҷиҳати таҳияи пешбинии обуҳавошиносӣ ва огоҳсозӣ аз падидаҳои хатарноки гидрометеорологӣ лозиманд, дар назар гирифта шудааст. Мушоҳидаҳои метеорологии СМГИ дар Тоҷикистон ба воситаи 4 истгоҳ ва мушоҳидаҳои гидрологӣ ба воситаи 11 дидбонгоҳи гидрологӣ дар дарёҳо, кӯлҳо ва обанборҳо таъмин мегардад.

10.4. ВАЗЪИЯТИ ШАБАКАИ МУШОҲИДА ВА ТАДБИРҲОИ БЕҲСОЗӢ

Дар Тоҷикистон шабакаи инкишофёфтаи мушоҳидаҳои гидрометеорологӣ то соли 1990 вуҷуд дошт, минбаъд коҳиши паиҳами ҷи шабакаи истгоҳҳову дидбонгоҳҳо ва ҷи ҳаҷми мушоҳида дар онҳо оғоз гардид.

Ҳол шабакаҳои гидрометеорологии Тоҷикистон дорои 58 истгоҳи гидрометеорологӣ ва 126 дидбонгоҳу нуқтаи гидрологӣ, метеорологӣ ва агрометеорологӣ барои мушоҳидаи олудагии муҳити табиӣ мебошад. Вале ҳолати шабакаҳо ҷавобгуи талаботи рӯз ва иштироки пурсамар дар системаи глобалии иқлим нест.

Хадамоти миллии гидрометреологӣ барои нигоҳ доштани шабакаҳо дар ҳолати корӣ ва инкишоф воситаи кофӣ надорад. Бинобарин як силсила истгоҳҳову дидбонгоҳҳо агарчи баста нашудаанд, кори мушоҳидаро кам ва ё комилан қатъ кардаанд. Бештари истгоҳҳо бо олатҳову таҷҳизоти кӯҳнаву корхурда муҷҷаҳазанд ва дар даҳсолаи охир навсозии шабака бо таҷҳизоти наву замонавӣ сурат нагирифтааст. Мушкилоти навсозии асбобу олот ва кори таъмини андозагирии дақиқ дар ояндаи бисёр наздик мумкин аст ба пастравии сифату диққати маълумот оварда расонад.

Чунин вазъияти кор метавонад ба сифати маълумоти иқлимӣ, пешбинии обуҳаво ва микдори оби дарёҳо, аз ҷумла обхезӣ таъсири манфӣ расонад. Вазъияти пешомада монеъи инкишофи таҳқиқот дар бораи тағйирёбии иқлим, арзёбии таъсироти он ва интегратсияи Тоҷикистон ба шабакаи ҷаҳонии мушоҳидаҳо гардад.

Таҳия ва иҷрои тадбирҳо барои мувофиқсозии шабакаи мушоҳида бо мақсади нигоҳ доштани нуқтаҳои муҳими мушоҳида, коҳиши хароҷоти нигоҳдорӣ ва мутобиқсозии он бо талаботи рӯз ҷи аз ҷиҳати идоракунию таҷҳизи техникӣ ва ҷи аз ҷиҳати шаклҳои таъмини гидрометеорологии истеъмолкунандагон лозим аст. Ин кор такмили шабакаи мушоҳидаро дар минтақа мумкин мегардонад.

10.4.1. МУШОҲИДАҲОИ МЕТЕОРОЛОГӢ

Дар тамоми давраи мушоҳидаҳои метеорологӣ дар Тоҷикистон бештар аз 80 истгоҳ ва 20 дидбонгоҳ кушода шудааст. Баъзе истгоҳҳо тобеъияти ин ё он идораро доштанд ва барои таҳқиқоти мухтасару махсус дар назар гирифта шуда буданд.

Мушоҳида дар шабакаи истгоҳҳои метеорологии кишвар ба таври шабонарӯзӣ анҷом мегирад ва шомили андозагирии ҳарорат, намнокию

фишори ҳаво, ҳарорати хок, миқдори бориш, муайян кардани навъ ва миқдори абр, ҳадди дурбинӣ аз ҷиҳати метеорологӣ, самту суръати бод ва навъи падидаҳои атмосферӣ аст. Маълумоти марбут ба обуҳавои ҷорӣ ба маркази обуҳавошиносии кишвар расонда мешавад. Интиқоли маълумот аз тариқи вазорати алоқаи Ҷумҳурии Тоҷикистон ва воситаҳои алоқаи худӣ (истгоҳҳои радиоӣ) амалӣ мегардад.

Сабабҳои иқтисодӣ ба маҳдудияти шабакаи мушоҳидаҳои метеорологӣ оварда расонд ва ба таъмин будан бо таҷҳизоту масолеҳ таъсир кард.

Таи давраи солҳои 1991-2002 шабакаи мушоҳидаи метеорологии кишвар дар муқоиса бо солҳои 1980 20% кам гардид.

Имрӯза аз маҷмӯи 58 истгоҳ 11-тои он кор намекунанд. Истгоҳҳои ҷудогона бинобар камбуди мутахассис муваққатан баста шудаанд. Истгоҳҳои ҷойгиршуда дар нуқтаҳои душворрас ба сабаби мавҷуд набудани маблағи нигоҳдорӣ муваққатан баста шудаанд, ки истгоҳи ҳавошиносии академик Горбунов дар пиряхи Федченко (4168 м аз сатҳи баҳр), ки дар минтақаи Осиёи Марказӣ нодиру беназир аст, аз он ҷумла аст.

Вазъияти баамаломада боиси он шуд, ки як қисми ҳудуди вилояти Суғд ва ноҳияҳои ҷудогонаи Тоҷикистони ҷанубию марказӣ дар ҳоли ҳозир амалан бо мушоҳидаҳои метеорологӣ фаро гирифта нашудаанд.

Маълумоти қабати барф якҷоя бо маълумоти оперативӣ дар бораи боришоти мунтазам появу асосе барои пешбинии кутоҳмуддат ва миёнмуддати миқдори оби дарёҳо ва обхезӣ ба шумор меравад. Мушоҳидаҳои стандартии қабати барф дар шабакаи истгоҳҳои ҳавошиносӣ дар ҳаҷми кам гузаронда мешавад ва дар шароити мураккаби орографии ҷумҳурӣ маълумоти мавҷуда дар бораи захира ва суръати қабати барф ва эквиваленти обии он аслан басанда нест. Асбобҳои худкори боришченкунӣ дар минтақаҳои дурдаст вуҷуд надорад.

Ба сабаби набудани асбобу олот, дар истгоҳҳои ҷудогона қатъи мушоҳидаи ҳарорати ғайримуқаррарии ҳавову хок, ҳарорати умқи хок лозим омад ва шумораи мушоҳидаҳои инструменталии баландии абр, бод ва дид кам гардид. Ҳамчунин мушкилоте дар мавриди баргаҳои расмӣ барои навиштани натиҷаи мушоҳида ва ирсоли ҳисоботи мушоҳидаҳо ба Сарраёсати обуҳавошиносӣ дар муҳлати лозим вуҷуд дорад.

Ҳангоми мушоҳида ва қайди маълумоти аввалия воситаҳои худкор аслан истифода бурда намешаванд. Васоили камшуморе, ки ба рӯи навори коғазӣ маълумоти ҳарорат, фишор, намнокии нисбии ҳаво, шиддати бориш, муддати тобиши офтобро менависанд, масъаларо ҳал намекунад, чунки коркарди маводи мушоҳида ба таври дастӣ анҷом мегирад.

Барои такмилу инкишофи шабакаи миллии метеорологӣ ва боло бурдани самаранокии марказҳои системаи глобалии мушоҳидаи иқлим ва шабакаи байнидавлатии мушоҳидаҳо иҷрои корҳои зерин лозим аст:

- нигоҳ доштани шабакаи мавҷудаи истгоҳҳои метеорологӣ, бо дарназардошти ин ки мушоҳидаи иқлим ба таври доимӣ ва давомнок сурат мегирад, мушоҳида мувофиқи барномаҳои чандинҷониба гузаронда мешавад ва маълумоти бисёр истгоҳҳоро бевосита соҳаҳои хоҷагии халқи кишвар истифода мебаранд;

- аҳамияти махсус додан ба истгоҳҳои метеорологии дар баландкӯҳҳо ҷойгирбуда, ки барои пешгуии шароити обу ҳаво ва миқдори оби дарёҳо дар сатҳи минтақа аҳамияти калон ва барои омӯзиши тағйири глобалии иқлим арзиши олии мушоҳидавӣ доранд;
- анҷом додани таҳқиқот ва таҳлили маълумоти марбут ба мувофиқасози шабака ва тайёр кардани тавсияҳои даркорӣ, аз ҷумла дар бораи усулҳо, воситаҳои мушоҳида ва ҷойгиркунонии нуқтаҳои шабакаи мушоҳида;
- барқарор кардани дидбонгоҳҳову истгоҳҳои вайроншуда ва таъмир кардани биноҳои идорию истиқоматии нуқтаҳои амалкунандаи мушоҳида;
- харидории асбобу таҷҳизоти лозима барои истгоҳҳои алоҳида ва таъмини насбу истифодаи муносиби онҳо;
- санҷишу озмоиши дурустии тамоми намудҳои асбобу таҷҳизоти истифодашаванда ва мутобиқсозии онҳо бо стандарти байналмилалӣ;
- густариш додани шабакаи дидбонгоҳҳои заминии мушоҳидаи барф ва таҷҳизондани онҳо бо абзору олатҳои махсуси андозагирии автоматии ғафсии қабати барф ва эквиваленти обии он ва ҳамчунин боришот тавассути боришсанҷи худкор бо интиқоли фаврии натиҷаҳои андозагирӣ ба истгоҳҳои метеорологӣ (истгоҳҳои гидрометрӣ) ё бевосита ба маркази обуҳавошиносӣ;
- тақвияти шабакаи истгоҳҳои метеорологии худкор, алалхусус дар минтақаҳои душворрас барои такмили донишҳои илмӣ ва беҳсозии пешгӯии фалокатҳои табиӣ ва аз ҷумла обхезӣ;
- таъмин кардани механизми устувори интиқоли натиҷаҳои мушоҳида.

10.4.2. МУШОҲИДАҲОИ АГРОМЕТЕОРОЛОГӢ

Мушоҳидаҳои агрометеорологӣ барои муайян кардани инкишоф, сабзиш, ҳолату маҳсулнокии растаниҳои кишоварзӣ, ҳарорату намнокии хоки киштзор сурат мегирад. Барои муайян кардани афзоиши алафи чарогоҳҳо мушоҳидаҳои аэровизуалӣ сурат мегирад.

Шабакаи мушоҳидаҳои агрометеорологӣ таи даҳсолаи охир дучори дигаргунии чашмрас шудааст. Агар дар соли 1988 мушоҳидаҳои агрометеорологӣ дар 29 истгоҳу (аз ҷумла 2 истгоҳи махсус) 14 дидбонгоҳ сурат гирифта бошад, то соли 2001 шумораи онҳо то 21 истгоҳу 8 дидбонгоҳ кам шудааст ва аз ин шумор дар 7 дидбонгоҳ мушоҳидаи агрометеорологӣ гузаронида намешавад. Мушоҳидаҳо танҳо ба марҳалаҳои инкишофи зироатҳои кишоварзӣ ва шароитҳои метеорологӣ дар заминҳои на чандон калон маҳдуд мегардад. Ҳисобот аз шабака саривақт намерасад. Мушоҳидаи аэровизуалии гиёҳҳои чарогоҳҳо дар 11 соли охир гузаронида нашудааст. Камбуду норасоии маълумоти агрометеорологӣ дар тартиб додани пешгӯӣ, фенология ва ҳосилнокии зироатҳои кишоварзӣ таъсир мегузорад.

Маълумотномаи охирини агрометеорологӣ соли 1987 нашр шуда буд. Дар солҳои минбаъда маълумотномаҳои агроиқлимӣ тартиб дода нашудаанд.

Бо таваҷҷӯҳ ба аҳамияти зиёде, ки мушоҳидаҳои агрометеорологӣ барои инкишофи устувори кишоварзӣ дар шароити тағйирёбии иқлим дорад ва бо назардошти арзиши фаровони мушоҳидаи инструменталии фенологияи

наботот, ки як навъ индикатори тағйирёбии иқлим ба шумор меравад, иҷрои корҳои зерин лозим аст:

- барқароркунии мушоҳидаҳо дар шабакаи дидбонгоҳҳову истгоҳҳо, алалхусус дар минтақаҳои бо падидаҳои табиии гидрометеорологӣ (ПТГ) дучоромада ва нисбат ба тағйирёбии иқлим бисёр ҳассосу осебпазир;
- таъмини шабакаи дидбонгоҳҳову истгоҳҳо бо асбобу таҷҳизот;
- ба кор бастани навтарин усулҳои пешбиниву моделсозии вазъият ва ҳосилнокии рустаниҳо;
- озод карданимушоҳидаи аэровизуалӣ ва заминии гиёҳони чарогоҳ бо истифода аз усулҳои иқтисодӣ;
- ҳамроҳ кардани мониторинги пӯшиши наботию хок ба системаи мушоҳидаи сатҳи Замин тавассути моҳвора ва истифодаи воситаҳои муосири компютерии рамзкушоӣ ватаҳлили маълумоти моҳворагӣ;
- таҳия ва ҷорӣ кардани механизмҳои самараноки ҳамкорӣ бо истифодабарандагони маълумоти агрометеорологӣ ва мусоидат ба инкишофи шабакаи мушоҳидагарони ихтиёрӣ дар минтақаҳои зироатӣ, хосса дар қисматҳои ҳамвори камбориш ва кӯҳистонии кишвар.

10.4.3. МУШОҲИДАҲОИ АЭРОЛОГӢ

Шабакаи мушоҳидаҳои аэрологӣ барои омӯзиши параметрҳои метеорологии атмосфера дар баландии то 30-40 км дар назар гирифта шудааст. Маълумоти аэрологӣ ҳангоми тартиб додани пешбинии обуҳаво, хидматрасонӣ ба ҳавонавардӣ, соҳаҳои дигар ва таҳлили ҷараёнҳои атмосферӣ истифода мешавад.

Мушоҳидаҳои аэрологӣ дар гузашта дар се истгоҳ (Хуҷанд, Душанбе, Хоруғ) ва дар 4 мӯҳлати стандартӣ гузаронида мешуд. Аз соли 1996 инҷониб ба сабаби набудани маводи лозима ва аз кор баромадани дастгоҳҳои радиолакатсионии кӯҳнашуда мушоҳида дар тамоми истгоҳҳо қатъ гардид.

Дар баробари таҳқиқи радиоии атмосфера мушоҳидаҳо ба воситаи шарҳои ҳавоӣ (самту суръати бод то баландии 12 км) дар 9 истгоҳ сурат мегирифт. Имрӯз чунин навъи мушоҳида гузаронида намешавад.

Бо дарназардошти аҳамияти маълумоти аэрологӣ барои тартиб додани пешбинии обуҳаво ва аэронавигатсия иҷрои корҳои зер лозим аст:

- озод кардани таҳқиқи радиоии атмосфера дар кишвар ва тавсеъаи шабакаи истгоҳҳои аэрологӣ дар оянда;
- таъмини истгоҳҳои мавҷудаи аэрологӣ бо таҷҳизоту маводи замонавӣ то ҳадде, ки барои гузаронидани мушоҳидаҳои мунтазам кифоят кунад;
- озод кардани мушоҳидаи истгоҳҳои авиаметеорологӣ ба воситаи шарҳои ҳавонавардӣ.

10.4.4. МУШОҲИДАҲОИ АКТИНОМЕТРӢ

Шабакаи нуқтаҳои мушоҳидаи актинометрӣ барои ҳосил кардани маълумот дар бораи ташкилкунандаҳои низомҳои радиатсионии радиатсияи офтобӣ дар ҳудуди ҷумҳурӣ дар назар гирифта шудааст.

Аз 5 нуқтаи мушоҳидаи актинометрӣ имрӯз дар ду истгоҳ (Ҳисор ва обанбори Қайроқум) мушоҳида сурат мегирад. Вуҷуд надоштани санҷиши мунтазами дастгоҳҳо (ки собиқан дар Қрим ва Ӯзбекистон сурат мегирифт) дақиқ будани мушоҳидаҳои актинометриро ба таври имконпазир кам мекунад. Ба сабаби тағйир ёфтани сохтори тобеъият натиҷаи мушоҳидаҳо бидуни таҷзияву таҳлил ба рӯи қоғаз мемонад.

Барои барқарорсозӣ ва инкишофи шабакаи мушоҳидаи актинометрӣ бо мақсади омӯзиши дақиқтари низоми радиатсияи офтобӣ иҷрои корҳои зерин лозим аст:

- анҷом додани санҷиши асбобу олот бо стандартҳои қабулшуда дар истгоҳҳои амалкунанда;
- оғоз намудани мушоҳидаҳои актинометрӣ дар ҷануби ҷумҳурӣ (Қӯрғонтеппа), дар истгоҳи баландкӯҳи академик Горбунов (пиряхи Федченко) бо насби асбобу таҷҳизоти нав;
- эҷоди шароит барои таҷзияву таҳлили натиҷаи мушоҳидаҳо дар Сарраёсати обуҳавошиносии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ҳамкорӣ бо Саррасадхонаи геофизикии ба номи Воейков (ш.Санкт-Петербург).

10.4.5. МУШОҲИДАҲОИ ГИДРОЛОГӢ

Шабакаи нуқтаҳои мушоҳидаи гидрологӣ барои ҷамъоварии маълумот дар бораи вазъияти объектҳои обии рӯи замин дар назар гирифта шудааст. Маълумоти гидрологӣ барои омӯзиши қонунмандиҳои замонию маконии низоми гидрологӣ зарур аст; баҳисобгирии давлатии об ва кадастри об; муҳосибаи мувозинати об ва захираҳои об дар ҳавзаҳои ҷудогона; арзёбии таъсири фаъолияти иқтисодӣ ба захираҳои об.

Дар Тоҷикистон, ки 50% захираҳои оби минтақаи Осиёи Марказӣ ташкил мешавад, ҳисобу китоби дақиқ, таҳлил ва пешбинии миқдори об дорои аҳамият аст. Зичии миёнаи нуқтаҳои мавҷудаи мушоҳида дар 7 дарёи асосии кишвар 0,8 дидбонгоҳ дар 1000 $км^2$-ро ташкил медиҳад. Ин зичӣ дар дарёҳои Ширкент, Кофарниҳон, Қизилсу зичиест оптималӣ. Зичии ками дидбонгоҳҳо дар ҳавзаи Сирдарё (0,04), Вахш (0,52), ки қисми аз онҳо кор намекунад, дида мешавад.

Дар шабака мушоҳидаҳои стандартӣ барои муайян кардани хусусиятҳои гидрологии зерин гузаронда мешавад: сатҳ ва сарфи об, ҳарорати об, ғафсии ях, нишеби сатҳи об, таркиби химиявии об, сарфи моддаҳои оброварди маҳлулнашуда ва ҷараёну талотуми об дар кӯлҳову обанборҳо.

То солҳои 1990 мушоҳидаҳои гидрологӣ дар 11 истгоҳ ва 138 дидбонгоҳ гузаронида мешуд. Дар он ҳангом пешбиниҳои гидрологӣ барои ҳар рӯз, даҳа, моҳ ва давраи вегетатсионӣ дар мавриди 5 ҳавзаи дарёи асосӣ мураттаб мегардид. Солномаи гидрологӣ пайваста интишор меёфт. Дар поёни даҳаи 1990 миқдори нуқтаҳои мушоҳида ва ҳаҷми кор коҳиш ёфт.

Бинобар набудани маблағ асбобу таҷҳизоти даркорӣ харидорӣ намешавад. Таҷҳизи ғайрикофӣ бо техникаи компютерӣ имкони таҷзияву таҳлили фаврии мушоҳидаҳо ва таълифи солномаро намедиҳад, ки ин низ ба сабаби нарасидани кадри мутахассис аст. Охирин солнома дар с.1991 ба табъ расид. Солномаҳои баъдӣ дар марҳалаи баррасӣ ва тайёр кардан барои чоп қарор доранд.

Ҷадвали 10.2.

Тағйири шумораи дидбонгоҳҳои гидрологӣ

Мушоҳида	1975	1980	1985	1990	1995	2001
Нақша	104	132	138	138	97	97
Воқеӣ	104	132	138	107	61*	89*

С а р ч а ш м а: Сарраёсати обуҳавошиносӣ
* - мушоҳидаҳо аз рӯи барномаи мухтасар гузаронида мешавад.

Дар тамоми дидбонгоҳҳои амалкунада ҳаҷми мушоҳида ихтисор ёфтааст. Мушоҳидаи бекоршавӣ аз сатҳи об танҳо дар як истгоҳ анҷом мегирад. Худнависҳои сатҳи об аз маҷмӯи 50 дидбонгоҳ фақат дар 4-тои он кор мекунанд. Ахбори дидбонгоҳҳо ба таври мунтазам намерасад.

Расадхонаи Қайроқум ба мавҷудияти худ ҳамчун маркази илмию методӣ хотима дод ва нақши вай ба ҳадди 1 истгоҳи маъмулии кул паст шуд. Мушоҳида дар дарёҳои хурди дорои дарозии 10-25 км кайҳост, ки анҷом намегирад.

Барои модернсозӣ ва инкишофи шабакаи дидбонгоҳҳои гидрологӣ аз ҷиҳати такмилу инкишофи пешбинӣ, муҳосиба ва идора кардани захираҳои об ва иштироки самарабахш дар системаи глобалии мушоҳидаи даври гидреологӣ иҷрои иқдомоти зерин зарур аст:

- арзёбии ҷойгиршавии дидбонгоҳҳо ва намунавӣ будани шабакаи мавҷудаи мушоҳидаҳои гидрологӣ ва таҳияи тавсияҳо барои беҳтарсозӣ;
- барқарорсозии дидбонгоҳҳову истгоҳҳои гидрологӣ, ки аз обхезӣ ва ҳодисаҳои табиии дигар зарар дидаанд ва тағйир додани маҳали ҷойгиршавии нуқтаҳои алоҳидаи мушоҳидаву дидбонӣ;
- озод карданикори дидбонгоҳҳои гидрологии муваққатан басташуда;
- аҳамияти махсус додан ба нуқтаҳои гидрологии мушоҳидае, ки барои муҳосибаи гидрологии захираҳои об дар сатҳи минтақа аҳамияти калон доранд ва барои омӯзиши даври гидрологии баҳри Арал, аз ҷумла пешбинии миқдори оби дарё ва обхезӣ мушоҳидаҳои пурарзиш ба шумор мераванд.
- харидории асбобу таҷҳизоти лозим барои истгоҳҳои алоҳида ва таъмини насбу истифодаи муносиби онҳо;
- барқарории комили мушоҳидаҳои заминӣ ва аэровизуалӣ ташаккул ва обнокии пушиши барф дар кӯҳҳо;
- инкишофи шабакаи дидбонгоҳҳои худкори гидрологӣ ва системаи огоҳсозии пешакӣ, ба хусус дар болооби ҳавзаҳои хатари селу обхезидошта ва минтақаҳои душворраси кӯҳистонии дорои маҷрои собити об барои амалкарди мӯътадили асбобу олот;
- мусоидат ба таҷҳизи шабака бо асбобу олатҳои худкори мушоҳида, аз ҷумла бо худнависҳои сатҳи об;
- таъмини механизми устувори интиқоли натиҷаи мушоҳида аз дидбонгоҳҳо ба истгоҳҳои қитъавӣ ва сипас Сарраёсат.

10.4.6. МУШОҲИДАҲОИ ОЗОНОМЕТРӢ

Мушоҳидаҳои озонометрӣ дар Тоҷикистон дар истгоҳи аэрологии Душанбе сурат мегирад ва аз андозагирии миқдори азон дар қабати рӯизаминии атмосфера иборат аст. Дар гузашта натиҷаи мушоҳидаҳо барои

тафтишу таҳлил ба Федератсияи Россия фиристода мешуд. Имрӯза ба сабаби набудани маблағ ин гуна маълумот дар худи истгоҳ ба сурати ҷадвалҳои дастнависи мушоҳида нигоҳдорӣ мешавад.

Дар солҳои охир мушоҳидаҳои озонометрӣ бинобар набудани ҷадвалҳои махсуси коркарди таҷзияи мушоҳидаҳо, нуқсон доштани дастгоҳҳо ва набудани мутахассис гузаронда намешавад.

Мушоҳидаҳои озонометрӣ барои арзёбии сифати ҳавои атмосферӣ ва омӯзиши тағйири иқлим дорои аҳамияти фаровон буда ва ба ин сабаб иҷрои иқдомоти зайл лозим аст:

- оғоз кардани мушоҳидаҳо дар истгоҳи Душанбе;
- васеъ намудани шабакаи мушоҳидаи озонометрӣ ва корбасти таҷҳизоти навин, аз ҷумла барои омӯзиши қабати стратосферии озон (бо истифода аз воситаҳои заминии мушоҳида ва маълумоти TOMS);
- эҷоди шароит барои коркарду нигоҳдории компютерии натиҷаи мушоҳидаҳо дар Сарраёсати обуҳавосанҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон.

10.4.7. МУШОҲИДАҲОИ ОЛУДАГИИ МУҲИТИ ТАБИӢ

Маркази мушоҳидаи олудагии муҳити табиӣ (ММОМТ) бо ёрии шабакаи истгоҳҳо олудагии ҳаво, обҳои рӯизаминӣ, хок ва вазъияти радиатсиониро дар кишвар назорат мекунад. Марказ созмонҳои хоҷагии халкро бо маълумоти низомӣ, оперативӣ ва пешбиниҳо дар бораи вазъияти олудагии муҳити табиӣ ва оқибати олудашавии он таъмин намуда ва натиҷаи мушоҳидаҳоро ба шакли гузоришу солнома ҷамъбаст менамояд. ММОМТ вазорату идораҳои дахлдорро аз сатҳи фавқулодда баланди олудагии муҳити табиӣ огоҳ месозад.

То соли 1990 мушоҳидаи олудашавии обҳои рӯизаминӣ дар 46 дарё, 6 кул ва 11 обанбор анҷом дода мешуд ва миқдори тақрибан 40 моддаи олудагиовари органикӣ ва ғайриорганикӣ муайян мегардид.

Аз соли 1994 то 1997 мушоҳидаи олудагии обҳои рӯизаминӣ гузаронида намешуд. Аз соли 1998 мушоҳидаҳо дубора оғоз шуда дар 21 дарё бо муайян кардани то 20 ингредиенти олудакунанда гузаронида мешуд.

То соли 1990 дар 27 дидбонгоҳи собиту доимӣ мушоҳидаи радиометрӣ анҷом мегирифт. Имрӯза андозагирии гамма-шуоъ ва бетаи таъсирнокии резишҳои атмосферӣ дар 16 истгоҳ сурат мегирад. Намунагирии аэрозолҳои радиоактивие, ки бар сатҳи замин дар давоми шабонарӯз фурӯ мерезанд, анҷом дода намешавад.

Пештар дар Тоҷикистон дар 25 нуқта миқдори химикатҳои заҳрогин дар хок муайян карда мешуд, аз соли 1994 ба ин тараф чунин мушоҳида бинобар аз кор баромадани хромотографи газӣ ва набудани маблағи интиқоли намунаҳо ба озмоишгоҳ ва реактивҳои химиявии лозима анҷом дода намешавад.

То соли 1990 мушоҳидаи олудашавии ҳаво дар 7 шаҳри Тоҷикистон дар 21 дидбонгоҳи собит барои муайян кардани 21 омеза ё махлути зарарнок, аз ҷумла металлҳои вазнин сурат мегирифт. Дар ш.Душанбе 7 дидбонгоҳи мушоҳидаи олудагӣ (ДМО), дар Турсунзода 3 ДМО, Қӯрғонтеппа 3 ДМО, Ёвон 2 ДМО, Кӯлоб 1 ДМО, Хуҷанд 3 ДМО ва Сарбанд 1 ДМО фаъолият мекард.

Барои омӯзиши дақиқтари олудагии ҳаво мушоҳидаҳои сарироҳӣ, таҳти машъалӣ ва эпизодӣ ба воситаи автолабаратарияи «Атмосфера-2» анҷом дода шуд.

Дар солҳои 1993-1997 миқдори дидбонгоҳҳову барномаҳои мушоҳида коҳиш ёфт. Имрӯза вазъияти олудагии ҳаво фақат дар шаҳрҳои Душанбеву Қӯрғонтеппа дар 5 дидбонгоҳи собит аз рӯи барномаи фишурда сурат мегирад. Дастгоҳҳову таҷҳизоти мавҷуда кӯҳнаву фарсуда шудаанд.

Бо дарназардошти аҳамияти фаровони натиҷаи мушоҳидаи олудашавии муҳити табиӣ барои назорат бар пароканиши газҳои парникӣ ва дигар газҳои зарарнок ва арзёбии таъсир ба муҳити зист корҳои зерин лозим аст:

- мувофиқасози ҷойгиркунонии дидбонгоҳҳои олудашавии муҳити табиӣ;
- то сатҳи лозим барқарор кардани мушоҳидаи олудашавии муҳити табиӣ, аз ҷумла миқдору сифати мушоҳидаҳо;
- анҷом додани санҷишу иёркунии дастгоҳу таҷҳизоти истифодашаванда ва таъмини мутобиқати сифати андозагириҳо бо стандарти байналмилалӣ;
- муҷаҳҳаз намудани шабака бо дастгоҳҳои нави худкор, маводи корбурдӣ ва қисмҳои эҳтиётӣ барои дастгоҳҳои истифодашаванда;
- ба барномаи мониторинги сифати ҳаво дохил кардани андозагирии консентратсияи газҳои парникӣ ва истифодаи шиддати пароканиш аз манбаҳои собиту доимӣ;
- ташкили нуқтаи андозагирии консентратсияи CO_2 дар мавзеи кӯҳистонӣ, хоса дар баландии 2000 м ва болотар аз он ба фосилаи ҳарчи дуртар аз манбаи пароканиши газҳои парникӣ;
- ҷорӣ кардани усулҳои замонавии пешбинии олудагии муҳити табиӣ ва таълифи солномаҳо.

10.4.8. НАМУДҲОИ МАХСУСИ МУШОҲИДА

Шӯъбаи гидрографии экспедитсионӣ таҳқиқи гидрографии ҳавзаи дарёҳо, мутолиаву омӯзиши махсуси падидаҳову ҷараёнҳои гуногуни гидрологӣ (низоми пиряххо, тақсими қабати барф, чорабиниҳои маҷрои об, пешбинӣ ва харитасозии тарма, пешбиниву муоинаи сел, омӯзиши низоми кӯлҳои кандашавандаи хатарнок), барфченкунӣ дар кӯҳҳо ва корҳои геодезӣ дар пиряхҳоро анҷом медиҳад. Аз моҳи декабр то ба июл пешбинии тармафуроию ҷоришавии сел таҳия мегардад.

Барои таҳияи огоҳиномаи хатари тармафуроӣ ва ҳаракати пиряхи Хирсон усули пешбиние, ки шӯъбаи гидрографии экспедитсионӣ таҳия намудааст, мавриди истифода қарор мегирад.

Аз соли 1990 вазъи мушоҳидаи барфченкунӣ дар кӯҳҳо, ки бидуни он наметавон захираҳои оби минтақаро дар ҳоли ҳозир ва оянда ба таври дақиқ арзёбӣ кард, бад шуд. Кадастри ҳамасолаи тармаву сел тартиб дода намешавад.

Ҷадвали 10.3.

Корҳои экспедитсионии шӯъбаи гидрографӣ

Навъи кор	1990	2001
1. Муоинаи пиряхҳо (миқдор)	18-20	3-4
2. Муоинаи кӯлҳои хатари кандашавӣ дошта, заминӣ	3-4	0-1
2. Муоинаи кӯлҳои хатари кандашавидошта, аэровизуалӣ	10-15	0
3. Муоинаи тарма (миқдори ҳавзаҳо)	15-18	2-3
4. Муоинаи сел (миқдори ҳавзаҳо)	10-15	2-3
5. Аксбардории барф дар масири ҳаракат (миқдори ҳавзаҳо)	3-4	2
6. Мушоҳидаи аэровизуалии пушиши барф	15-18	2
7. Барқароркунии ҳисобчубҳои аэродистансионӣ (самти ҳаракат)	15-18	2-4
8. Бозрасӣ кардани истгоҳҳову дидбонгоҳҳо	8	2
9. Кушодани боришсанҷҳои умумӣ	36	0

Сарчашма: Сарраёсати обуҳавошиносӣ

10.5. СИСТЕМАИ ҶАМЪОВАРӢ, КОРКАРДУ ТАҲЛИЛ ВА ПАҲН КАРДАНИ МАЪЛУМОТ ВА ТАДБИРҲОИ БЕҲСОЗӢ

Системаи ҷамъоварӣ, таҷзияву таҳлил ва паҳнкардани маълумот асоси тартиб додани пешбинии обуҳаво, огоҳсозӣ аз падидаҳои хатарноки гидрометеорологӣ ва банақшагирии чорабиниҳо дар соҳаҳои хоҷагии халқи кишвар, ба хусус дар шароити тағйирёбии иқлим, ба шумор меравад. Бинобарин дақиқ будан, фаврият, пуррагӣ ва шакли пешниҳоди маълумот омилҳои муҳиме барои татбиқи самараноки тадбирҳои НМФ маҳсуб мегардад.

10.5.1. СИСТЕМАИ ҶАМЪОВАРӢ, ИНТИҚОЛ ВА МУБОДИЛАИ МАЪЛУМОТ

Амалияи чандинсолаи ҷамъоварӣ ва паҳн кардани маълумоти фаврии гидрометеорологӣ системаи устувореро ба вуҷуд овардааст, ки хусусиятҳои ҷуғрофии минтақа ва сатҳи инкишофи системаҳои телекоммуникатсиониро дар мадди назар дорад.

Барои интиқоли маълумоти гидрометерологӣ истгоҳҳову дидбонгоҳҳо вобаста ба шароити маҳал бо воситаҳои гуногуни алоқа муҷаҳҳаз шудаанд: телефон, дастгоҳи телеграф, истгоҳи радио, дастгоҳҳои абонентии телеграф. Ҳамчунин хадамоти обуҳавосанҷӣ маълумотеро, ки аз истгоҳҳо ва дидбонгоҳҳои Вазорати хоҷагии об ва Вазорати энергетика мерасад, мубодила менамояд.

Барои ҷамъоварии маълумоти гидрологӣ усули қитъабандӣ истифода мешавад. Истгоҳҳои асосӣ маълумотро аз дидбонгоҳҳо дар доираи минтақаи таҳти масъулияти худ тавассути васоили алоқаи худӣ ҷамъ мекунанд ва маълумоти маҷмуӣ ба сурати бюллетен аз тариқи Вазорати алоқаи Ҷумҳурии Тоҷикистон дода мешавад.

Сатҳи худкорсозии (автоматизатсияи) мушоҳидаҳо дар Тоҷикистон паст аст. Андозагирии бештари параметрҳо (гидрологӣ ва метеорологӣ) тавассути мушоҳидаҷӣ бо қайд кардани маълумот дар дафтарҳои махсус сурат мегирад.

Сипас маълумот ба сурати код аз тариқи воситаҳои алоқа ба маркази таҷзияву таҳлили иттилоот интиқол меёбад.

Шабакаи алоқа кори системаи худкори интиқоли маълумот (СХИМ), гирдоварӣ ва паҳнкунии маълумоти гидрометеорологӣ дар бораи минтақаи таҳти масъулиятро таъмин менамояд. Ҷамъоварӣ ва паҳнкунии маълумоти гидрометеорологӣ аз тариқи Вазорати алоқа ба сурати телефонӣ-телеграфӣ ва радиоалоқаи худӣ ба маркази ҷамъоварии маълумот амалӣ мегардад. Тоҷикистон ба шабакаи байналмилалии телеалоқаи метеорлогӣ аз тариқи шабакаи минтақавӣ дар Тошканд ва шабакаи ҷаҳонӣ дар Москва пайваста шудааст, вале суръати канал бисёр кам аст.

Ба шабакаи мубодилаи байналмилалӣ ва минтақавии маълумоти гидрометеорологӣ 25 истгоҳ (СИНОП, КЛИМАТ, ГИДРО) дохил мешавад. Барои дарёфти маълумоти картографии синоптикӣ аз системаи ТВ-Информ-Метео, ки ҳоли ҳозир ба сабаби гаронбаҳо будан аз тариқи канали моҳвора амал накарда, балки аз тариқи Интернет такрор мегардад, истифода ба амал меояд. Маълумоти мушоҳидаҳо аз кишварҳои ҳамҷавор аз тариқи Маркази байналмилалии ҳавошиносии (МБҲ) Москва дарёфт мегардад.

Сарраёсати обуҳавосанҷӣ қабули мунтазами шабонарӯзии маълумотро дар маркази воқеъ дар ш.Душанбе ва таҷзияву таҳлили аввалия ва шарҳи синоптикии маълумоти аналогиро, ки аз моҳвораҳои қутбӣ-мадорӣ аз навъи NOAA ва моҳвораҳои геостатсионарӣ аз навъи METEOSAT мерасад, анҷом медиҳад. Тасвирҳо аз моҳвораи METEOSAT ба шакли акс дода мешаванд. Сарраёсати обуҳавосанҷӣ натиҷаи тафсири синоптикии маълумоти моҳвораро барои равшан сохтани таҳлили синоптикии ҷараёноти ҳаво ва тартиб додани пешбинии обуҳаво истифода мебарад.

Воситаҳои радиоалоқа дар ҳоли ҳозир имконоти худро сарф карда ва наметавонанд сатҳи лозими мубодилаи маълумотро таъмин намоянд.

Истгоҳҳое, ки ба воситаи хати телефон маълумот медиҳанд, бинобар зарар дидани хати алоқа ва қатъшавӣ ба сабаби қарздорӣ, дучори душворӣ ҳастанд.

Камбудии асосии системаи мавҷудаи ҷамъоварии натиҷаи мушоҳидаҳо ҳамоно баланд будани арзиши фиристодани телеграмма, иштибоҳоти бисёр ба ҳангоми таҳия ва додани телеграмма аз истгоҳҳо ва низ вуҷуд надоштани алоқаи мутақобил бо теъдоди зиёди истгоҳҳову дидбонгоҳҳост.

Алтернативаи системаи амалкунандаи ҷамъоварии натиҷаи мушоҳидаҳо гузаштан ба технологияҳои нави компютерӣ аст, ки имкон медиҳанд ҷараёни ҷамъоварии маълумот аз шабакаи мушоҳида автоматӣ карда шавад ва тадриҷан арзиши он хеле паст ва сифати маълумот беҳтар карда шавад. Барои ин иҷрои корҳои зер лозим аст:

- таъмин кардани таъмир ва барқарор кардани кори воситаҳои мавҷудаи интиқоли маълумот дар тамоми нуқтаҳои шабакаи мушоҳида;
- аҳамияти махсус додан ба шабакаи истгоҳҳову дидбонгоҳҳои дохилшуда ба шабакаи минтақавӣ ва ҷаҳонии мушоҳида ва таъмини онҳо бо таҷҳизоти компютерии гиранда-фиристанда ва эҷоди каналҳои устувори алоқа;
- дар шабакаи марказии алоқа насб кардани системаи компютерии телекоммуникатсионии метеорологие, ки ҷамъоварӣ, санҷиш ва

интишори маълумоти метеорологиро ба сурати худкор чи дар дохили кишвар ва чи дар марказҳои минтақавӣ ва ҷаҳонии телеалоқаи метеорологӣ таъмин намояд;
- таъмини мустақилияти системаи интиқол ва мубодилаи маълумот;
- насби системаи қабули маълумоти моҳворагии метерологии дорои қобилияти зиёд (HRPT) барои тақвияти эътибор ва мукамалии пешбинии обуҳаво, мониторинги олудагии муҳити зист, арзёбии вазъи захираи барф, наботот ва мушоҳидаи суръати захираҳои об ва пиряххо.

10.5.2. ТАҲЛИЛИ МАЪЛУМОТ

Собиқан таҷзияву таҳлили механиконидашуда ва санҷиши муфассали маводи мушоҳидаҳо дар Тошканд дар маркази минтақавии Осиёи Миёнагии ҳисоббарорӣ анҷом мегирифт. Бо халалдор шудани робитаҳои байниидорӣ аз соли 1997 ба ин тараф тамоми маводи мушоҳида ба шакли нотайёр ба рӯи қоғаз мондааст. Вуҷуд надоштани коркарду санҷиши автоматии маълумот дар замони ҳозира яке аз масъалаҳои мураккабест, ки ҳаллу фасли аввалиндараҷаро талаб мекунад.

Амалан тамоми натиҷаи мушоҳидаҳо ба таври дастӣ кор карда мешавад ва фақат қисме аз он ба воситаҳои электронӣ дохил мегардад. Бинобар ин нашри солномаҳои метеорологӣ ва гидрологӣ ҷиддан ба таъхир меафтад.

Шароити нигоҳдорӣ дар воситаҳои қоғазӣ дар фонди идораи обуҳавошиносӣ ҷавобгӯи талабот нест ва хавфи пурра аз байн рафтани маводи мушоҳидаҳо вуҷуд дорад.

<u>Барои такмилу худкорсозии системаи коркард, санҷиш ва нигоҳдории маълумот иҷрои корҳои зерин лозим аст</u>:
- ҷори намудани системаи компютерии пешбинии вазъи ҳаво ва миқдори оби дарёҳо бар асоси маълумоти ададии моҳвораҳо ва натиҷаи мушоҳидаҳои заминӣ, алалхусус дар минтақаҳои кӯҳистонӣ;
- дар фаъолияти доимии шуъбаҳои махсуси Сарраёсати обуҳавосанҷӣ ба кор бастани воситаҳои компютерӣ, шабакаҳо ва таъминоти барномавӣ барои таҳлил ва бойгонӣ кардани маводу натиҷаи мушоҳидаҳо;
- ба вуҷуд овардани манбаи маълумоти мушоҳидаҳои гидрометеорологӣ ва олудагии муҳити табиӣ бо механизмҳои мукаммали назорати замониву маконӣ ва шакли пешниҳоди маълумот.

<u>Самтҳои афзалиятнок иборатанд аз:</u>

a) такмили манбаи маълумоти низомӣ (ММН) оид ба метеорология (иқлимшиносӣ) «CLICOM», аз ҷумла маълумоти марбут ба истгоҳову дидбонгоҳҳои ҳавошиносӣ, ҳарорати ҳаво, боришот, параметрҳову падидаҳои дигари ҳавошиносии бузургиҳои экстремалӣ, интегратсияи базаи маълумот «CLICOM» бо воситаҳои барномавии дигар барои таҳияи солномаҳои ҳавошиносӣ. Визуалӣ кардани маълумоти низомӣ ва иттилооти ҳавошиносӣ бар асоси системаҳои геоиттилоотии (СГИ) технологияҳо;

b) такмили манбаи маълумоти низомӣ доир ба гидрология «Hydromet DB», аз ҷумла иттилооти марбут ба истгоҳҳову дидбонгоҳҳои гидрологӣ, хароҷотҳои андозагирӣ ва муҳосибашуда, сатҳу ҳарорати об ва параметрҳои падидаҳои дигари гидрологӣ ва бузургиҳои экстремалӣ.

Беҳинасозии базаи маълумоти «Hydromet DB» барои таҳияи кадастри давлатии об ва омори гидрологӣ. Визуалӣ кардани иттилооти низомӣ ва гидрологӣ бар асоси СГИ-технологияҳо;

c) таҳия (харидорӣ) ва ҷорӣ кардани манбаи маълумоти низомии «Қабати барф» ба шумули иттилооти марбут ба мушоҳидаҳои махсуси қабати барф, миқдори бориш, баландии ҳудуди мавсими барф, захираи об дар барф ва ғайра;
d) таҳия (харидории) ва ҷорӣ кардани ММН «Пиряххо» аз ҷумла иттилооти марбут ба каталоги пиряххо, маълумоти аксбардории ҳавоию кайҳонии пиряххо;
e) таҳия (харидорӣ) ва ҷорӣ кардани ММН «Тарма» ба шумули иттилооти марбут ба истгоҳҳои барфу тарма, параметрҳои андозашудаи конунҳои селу тарма дар давраи мушоҳидаҳои инструменталӣ;
f) таҳия (харидорӣ) ва корбасти ММН «Сел» ба шумули иттилооти марбут ба минтақаҳои селхез, эҳтимоли ҷорӣ шудани селҳои калон ва маълумоти таърихӣ дар бораи селҳои фалокатовар;
g) таҳия (харидорӣ) ва корбасти ММН «Олудагии муҳити табиӣ» ба шумули иттилооти марбут ба олудагии ҳаво, хок, обҳои рӯизаминӣ.

10. 5.3. ПАҲН КАРДАНИ МАЪЛУМОТ

<u>Истеъмолкунандагони маълумоти обуҳавошиносӣ ва маълумоти олудагии муҳити зист иборатанд аз:</u>

- аҳолӣ аз тариқи воситаҳои ахбори умум;
- ҳокимияти қонунгузорӣ ва иҷроияи кишвар;
- сохторҳои қудратӣ;
- ҳавопаймоии мулкӣ;
- мақомоти пешгирикунанда ва аз байн барандаи вазъияти фавқулодда;
- нақлиёти автомобилӣ;
- кишоварзӣ;
- комплекси сӯзишворию энергетикӣ;
- сохтмон;
- хоҷагии коммуналӣ
- нигоҳдории тандурустӣ;
- сохторҳои дигар.

<u>Истеъмолкунандагон таъмин карда мешаванд:</u>

- бо маълумоти мушоҳидаҳои мунтазами истгоҳҳову дидбонгоҳҳо;
- бо пешбиниҳои ҳавошиносӣ, обшиносӣ, агрометорологӣ ва махсус ва низ огоҳсозӣ аз падидаҳои табиӣ;
- бо маълумоти хусусиятҳои чандинсолаи низоми гидрологӣ.

<u>Тарзҳои расондани маҳсулот ба истеъмолкунанда:</u>

- бюллетени рӯзмараи гидрометорологӣ;
- нашри пешбинии вазъи обуҳаво аз тариқи воситаҳои ахбори умум. Телевизион ва радиои марказӣ дар ҳар шабонарӯз якчанд бор пешбинии вазъи обуҳаво ва огоҳӣ дар бораи падидаҳои хатарноки обуҳаворо пахш менамоянд;

- расондани маълумот ба истеъсолкунанда аз тариқи телетайп, телефон ва каналҳои факсимилии алоқа;
- додани маълумоти низомӣ барои кор дар қироатгоҳи фонди Раёсати обуҳавошиносӣ;
- ба ҷо овардани интихобу ҳисобу китоб бинобар дархости истеъмолкунанда.

Сарраёсати обуҳовасанҷии Тоҷикистон пешбинии вазъи ҳаворо як шабонарӯз пеш ва ҳамин тавр 3-5 рӯз ва ҳамчунин як моҳ пеш ба нашр мерасонад.

Пешбинии гидрологии обнокии дарёҳои кишвар барои як даҳа, як семоҳа ва давраи вегетатсия (апрел- октябр) анҷом мегирад.

Пешбиниҳои агрометеорологӣ бо дарназардошти зироатҳои асосӣ ба шумули фенология ва ҳосилнокии чашмдоштӣ тартиб дода мешавад.

Ҳаррӯза бюллетени гидрометорологии обуҳаво бо пешбинии вазъи ҳавои шабонарӯзи оянда ва 3-5 рӯзи минбаъда интишор меёбад ва, дар сурати зарурат, дар бораи ҳодисаҳои хатарноки гидрометорологӣ дар ин давра хабар дода мешавад. Илова бар ин, дар бюллетен ахбори низоми гидрометрологӣ ва олудагии ҳавои муҳимтарин шаҳрҳои кишвар дар шабонарӯзи гузашта дарҷ мегардад.

Бюллетенҳои 10-рӯзаи агрометеорологию гидрологӣ ва пешбинии вазъи обуҳавои якмоҳа интишор меёбад.

Бо идораҳои гуногун созишномаҳо дар бораи мубодилаи ахбору иттилоот баста шудаанд. Маркази обуҳавошиносӣ маҷмӯъан ба 18 созмони давлатӣ хизмат мерасонад. Аҳолӣ бо кӯмаки воситаҳои ахбори умум: радио ва телевизиони давлатӣ ва матбуот дар бораи обуҳавои пешбинишуда хабардор мегарданд.

Дар ҳоли ҳозир иттилоърасонӣ дар бораи масъалаҳои тағйирёбии иқлим асосан ба муассисаҳои илмию таҳқиқотӣ ва созмонҳои ҳукуматӣ нигаронида шудааст.

Натиҷаи таҳлил ва пешбинии вазъи ҳаво аз тариқи каналҳои алоқа ба маркази метеорология ва мониторинги муҳити зисти кишварҳои ҳамсояи манфиатдор паҳн карда мешавад.

10.6. ИҚТИДОРҲОИ КАДР ВА ТАДБИРҲОИ БЕҲСОЗӢ

Вазъияти пешомадаи иқтисодӣ дар ҷумҳурӣ сабаби асосии рафтани кадрҳои моҳиру варзидаи хадамоти обуҳавосанҷии кишвар гардид, ки мутахассисони ҷавон ҳанӯз ҳам ҷои онҳоро пур накардаанд. Таи даҳсолаи охир қариб ҳамаи мутахассисон нав шуданд. Теъдоди зиёди ҷои кор холӣ монд ва ин амр ба иҷро ва таҷзияву таҳлили натиҷаи мушоҳидаҳои обуҳавошиносӣ таъсири манфӣ мерасонад.

Имрӯз тайёр кардани кадрҳои мутахассис ба як масъалаи муҳиму мубрам мубаддал шудааст. Дар Донишгоҳи давлатии миллӣ кафедраи ҳавошиносӣ ташкил шудааст, вале бо сабаби заминаи сусти техникӣ доштанаш имкони тайёр кардани мутахассисони аэрология, агрометорология, актинометрия ва радиооператорҳои истгоҳҳое, ки воситаҳои алоқаи мустақил доранд, вуҷуд надорад.

Дар худи Саррасёсати обуҳавосанҷӣ камбуди мутахассисони пешбинӣ, гидрология, агрометеорология ва операторҳои мошинҳои ҳисоббарории электронӣ мушоҳида мешавад. Таъмини шабакаи мушоҳида бо кадрҳо низ ҷои ташвиш дорад. Теъдоди зиёди мушоҳидагарони истгоҳҳо маълумоти махсус надоранд ва барои сардорони истгоҳҳо чандин сол аст, ки семинару курси такмили ихтисос барпо нашудаст. Душвориҳои зиёде дар соҳаи таълими мутахассисони рукни миёнаи агрометеорология ва аэрология вуҷуд дорад.

Таъмину такмили воҳидҳои корӣ бо муҳандис (гидрометеорология) 37%-ро ташкил медиҳад, техники ҳавошинос 64%, техники обшинос 67%, муҳандиси кимиё 48% ва муҳандиси алоқа 81%. Зимнан, нисфи кормандон таҳсилоти тахассусӣ надоранд. Аз рӯи имконият курсҳои бозомузӣ ва такмили ихтисоси мутахассисон дар базаи Сарраёсати обуҳавосанҷӣ, марказҳои махсуси Федератсияи Россия ва кишварҳои Осиёи Марказӣ гузаронда мешаванд.

Барои тақвияти иқтидори кадр кӯмак дар фарогирии давраҳои корварзии мутахассисон (синоптикҳо, гидрологҳо, иқлимшиносон) дар муассисаҳои омӯзиши гидрометеорологӣ ва хадамоти хориҷаи наздику дур лозим аст, ҳамчунин ташкили курсҳои таълими мушоҳидагарони истгоҳҳои обуҳавошиносӣ, таъмини мубодилаи таҷриба, иштироки мутахаасисон дар тамринҳои марбут ба таҳияву ҷори намудани усулҳои нави пешбинӣ, истифодаи ахбори ададии моҳвораҳо дар таҳлилу пешгӯии вазъи обуҳаво, истифодаи воситаҳои гидрометорологӣ, боло бурдани самаранокии кори марбут ба маълумоту натиҷаҳо ва таҳқиқи ҷараёни тағйирёбии иқлим зарурат дорад.

10.7. ҲАМКОРИИ БАЙНАЛМИЛАЛӢ

Ҳамкории байналмилалӣ ва иштирок дар лоиҳаҳои минтақавӣ ба такмили ҷузъҳои алоҳидаи шабака муосидат мекунад.

Тоҷикистон дар таҳияи барномаи минтақавии системаи мушоҳидаҳои даври гидрологии баҳри Арал (СМДГ-АРАЛ) иштирок менамояд. Дар доираи лоиҳаи Бунёди ҷаҳонии экологӣ доир ба баҳри Арал барқарорсозию таҷдиди таҷҳизи шабакаи гидрологӣ сурат мегирад. 6 дидбонгоҳи гидрологӣ барқарор шудааст. Ҳамкорӣ бо Миссияи Швейтсария доир ба баҳри Арал ба таҳияи усули пешбинии оби барф кӯмак мерасонад.

Мувофиқи барномаи ҳамкории довталабонаи Созмони ҷаҳонии ҳавошиносӣ Ҳукумати Англия чанд дастгоҳи компютер бо таъмини барномавии КЛИКОМ барои таҷзияву таҳлили маълумоти иқлимӣ пешниҳод намудааст. Бонки Рушди Осиё дар таҳияи таъмини барномавӣ ва ба вуҷуд овардани манбаи маълумоти гидрологӣ ёрӣ расондааст.

Дар ш.Душанбе соли 2002 нахустин истгоҳи озмоиши худкори обуҳаво барои санҷишу арзёбии самаранокии мушоҳидаи комилан автоматишуда дар Тоҷикистон бо мусоидати Барномаи ЮСАИД доир ба муҳити зист барои кишварҳои Осиёи Марказӣ насб гардид.

Бо дастгирии Бунёди ҷаҳонии экологӣ (БҶЭ) корҳои илмию тадқиқотӣ дар бораи тағйирёбии иқлим ва таҳияи Нахустин гузориши миллӣ анҷом пазируфт. Дар доираи ҳамкории байналмилалӣ таҳқиқоти марбут ба масъалаи биёбоншавӣ ва ташакули обхезӣ анҷом дода шуд.

Мутахассисони гидрология дар тренингҳои доир ба пешбинии миқдори оби дарё ва интиқоли маълумоти гидрологӣ иштирок мекунанд.

Мутахассисони Росгидромет курси истифода бурдани системаи КЛИКОМ ва курси такмили тахассуси обуҳавошиносонро ташкил карданд. Мутахассисони ҷавон барои хондан дар муассисаҳои омӯзиши олии гидрометеорологии Россия фиристода шудаанд.