



ТА С Д И Қ Л А Й М А Н

**Ахборот-таҳлил ва ресурс маркази
бошлиғи**

Ш. М. Қурбонов

исми, отасини исми, фамилияси

« 1 » нояб 2022 й.

**Сув ресурслари ва сугориш ишлари мониторинги ахборот тизими
учун**

ТЕХНИК ТОПШИРИҚ

74 варақда

Доклад 2022 йилдан амалга жорий этилади

Тошкент 2022 йил

МУНДАРИЖА

1. УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР	7
1.1. АТнинг тўлиқ номи ва унинг шартли белгиланиши	7
1.2. АТнинг буюртмачиси ва ишлаб чиқувчи ташкилотларининг номи	7
1.3. АТни яратишга асос бўладиган ҳужжатлар рўйхати	7
1.4. АТни яратиш ишларини бошлаш ва тугатишнинг режа бўйича муддатлари	9
1.5. АТни яратиш ишларининг натижаларини расмийлаштириш ва тақдим этиш тартиби	9
2. АТ ВАЗИФАСИ ВА ЯРАТИШ МАҚСАДЛАРИ	10
2.1. АТ вазифаси	10
2.2. АТни яратишнинг мақсадлари	11
3. АХБОРОТЛАШТИРИШ ОБЪЕКТНИНГ ХАРАКТЕРИСТИКАЛАРИ	13
3.1. АХБОРОТЛАШТИРИШ ОБЪЕКТИ ҲАҚИДА ҚИСҚАЧА МАЪЛУМОТ	13
3.2. АХБОРОТЛАШТИРИШ ОБЪЕКТНИНГ ИШЛАШ ШАРТ-ШАРОИТЛАРИ ВА АТРОФ-МУҲИТНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ҲАҚИДА МАЪЛУМОТ	14
4. АТГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	15
4.1. Умуман АТга қўйиладиган талаблар	15
<i>4.1.1. АТ структураси ва ишлашига қўйиладиган талаблар</i>	<i>16</i>
<i>4.1.1.1. АТ ва унинг қўйи тизимлари рўйхати, уларнинг мақсади, асосий хусусиятлари ва ўзаро таъсир схемаси, шунингдек, иерархия даражалари ва ахборот тизимининг марказлаштириши даражаси талаблари</i>	<i>20</i>
<i>4.1.1.2. Ўзаро ишлаш таъминланиши керак бўлган ташқи АТларининг рўйхати</i>	<i>21</i>
<i>4.1.1.3. АТ иш режимларига қўйиладиган талаблар, нормал ва фавқулод ҳолатлари ҳақида</i>	<i>21</i>
<i>4.1.1.4. Ахборот тизимининг диагностика қилиши имконият талаблари</i>	<i>22</i>
<i>4.1.1.5. Ахборот тизимини ривожлантириш, модернизация қилиши истиқболлари</i>	<i>22</i>
4.1.2. Чет ахборот тизимлари билан ўзаро ишлашга қўйиладиган талаблар	23
<i>4.1.2.1. Қўйи тизимларнинг ўзаро ишлаш схемасида акс эттирилган АТ компонентлари ўртасида маълумот алмашиши усуллари ва воситаларига талаблар</i>	<i>24</i>
4.1.3. Фойдаланувчиларнинг сони ва билим тайёргарлигига бўлган талаб	24
<i>4.1.3.1. АТ фойдаланувчилар сонига талаб</i>	<i>24</i>
<i>4.1.3.2. Фойдаланувчилар учун турли хил ролларда ишлаш талаблари</i>	<i>26</i>
<i>4.1.3.3. Фойдаланувчиларнинг малакасига қўйиладиган талаблар, уларни тайёрлаш, билим ва кўникмаларни назорат қилишига талаб</i>	<i>27</i>
<i>4.1.3.4. АТ фойдаланувчиларининг зарурий ишлаш тартибига талаб</i>	<i>28</i>
4.1.4. Вазифаси кўрсаткичлари	28
<i>4.1.4.1. АТнинг вазифасига мувофиқлиги даражасини тавсифловчи параметрларнинг кўрсаткичлари</i>	<i>28</i>
<i>4.1.4.2. АТнинг мақсадли вазифаси имкониятлари сақланиб қоладиган эҳтимолий-вақт характеристикалари</i>	<i>28</i>
4.1.5. Ишончилигига қўйиладиган талаблар	28
<i>4.1.5.1. Умуман АТ ёки унинг қўйи тизимлари учун ишончилик кўрсаткичларининг таркиби ва миқдорий қийматлари</i>	<i>28</i>
<i>4.1.5.2. Ишончилик талаблари ва тегишли кўрсаткичларнинг қийматларини тартибга солиниши керак бўлган фавқулодда вазиятлар рўйхати</i>	<i>29</i>
<i>4.1.5.3. Техник қурилма ва дастурий таъминотга бўлган ишончилик талаблари</i>	<i>30</i>
<i>4.1.5.4. Амалдаги меъёрий ҳужжатларга мувофиқ АТ яратишнинг турли босқичларида ишончилик кўрсаткичларини баҳолаш ва мониторингини ўтказиши усулларига қўйиладиган талаблар</i>	<i>32</i>
4.1.6. Хавфсизлигига қўйиладиган талаблар	32
<i>4.1.6.1. Техник жиҳозларга хавфсизлик талаблари, шу жумладан АТ техник воситаларини ўрнатиш, ишга тушириш, фойдаланиш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш пайтида хавфсизликни таъминлаш талаблари (электр токи, электромагнит майдонларнинг таъсиридан ҳимоя қилиш ва бошқалар)</i>	<i>32</i>
<i>4.1.6.2. АТнинг турли қисмларига киришини, улардан фойдаланишини чеклашга қўйиладиган талаблар</i> ..	<i>32</i>
<i>4.1.6.3. Маълумотлардан фойдаланиш учун рухсатсиз тизимга киришдан ҳимоя қилиш учун талаблар, шу жумладан буюртмачи соҳасида амалдаги норматив ҳужжатларда белгиланган талаб</i>	<i>33</i>

4.1.6.4. Ахборотни криптографик ҳимоя қилиш воситаларидан фойдаланишга қўйиладиган талаблар	33
4.1.6.5. Авария ҳолати пайти маълумотларни сақлашга бўлган талаблар	34
4.1.6.6. Ташқи таъсирлардан ҳимоя қилиш талаблари	34
4.1.6.7. Маълумотни умумий ва махсус дастурий таъминотнинг носозлигидан, шунингдек, қўйидаги сервернинг компонентлари (процессор, оператив хотира, тармоқ картаси.) ишдан чиқишидан ҳимоя қилиш учун талаблар	35
4.1.7. ЭРГНОМИКА ВА ТЕХНИК ЭСТЕТИКАГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	36
4.1.7.1. Ахборотни акс эттириш воситаларига қўйиладиган талаблар	36
4.1.7.2. Махсус периферия ва ихтисослашган техник қурилмаларнинг эргономикаси учун талаблар	36
4.1.7.3. График интерфейсга қўйиладиган талаблар	36
4.1.8. КўчМА АТ УЧУН ТРАНСПОРТДА ТАШИШ МУМКИНЛИГИГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	38
4.1.9. АТ КОМПОНЕНТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ, ТЕХНИК ХИЗМАТ КўРСАТИШ, ТАЪМИРЛАШ ВА САҚЛАШГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	38
4.1.9.1. Белгиланган техник кўрсаткичлар, шу жумладан АТ техник қурилмаларига хизмат кўрсатиш турлари ва даврилиги ёки техник хизмат кўрсатмасдан ишлашга рухсат берилган АТ ускунадан фойдаланишни таъминлайдиган шартлар ва қоидалар (режим)	39
4.1.9.2. АТнинг фойдаланувчи ходимлари ва техник қурилмаларини жойлаштиришга рухсат этилган жой майдони, электр таъминоти тармоқларининг параметрлари ва б.қ. учун дастлабки талаблар	40
4.1.9.3. Ходимлар сони, малакаси ва уларнинг ишлаш режимига қўйиладиган талаблар	40
4.1.9.4. Захира қисмлар ва мосламалар тўпламининг таркиби, жойлашиши ва сақлаш шароитларига қўйиладиган талаблар	41
4.1.9.5. Хизмат қоидаларига қўйиладиган талаблар	41
4.1.9.6. Электромагнит таъсири учун санитария талаблари	41
4.1.10. ПАТЕНТ ВА ЛИЦЕНЗИЯ СОФЛИГИГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	41
4.1.11. СТАНДАРТЛАШТИРИШ ВА БИР ХИЛЛАШТИРИШГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	41
4.1.11.1. АТ функцияларини амалга оширишнинг стандарт ва бир хиллаштирилган усуллари	42
4.1.11.2. Бир хил (типовой) дастурий ечимлар	42
4.1.11.3. Бир хил (типовой) математик усуллар ва моделлар	42
4.1.11.4. Бир хил (типовой) лойиҳа ечимлар	42
4.1.11.5. Бошқарув ҳужжатларининг ягона шакллари	42
4.1.11.6. Техник-иқтисодий маълумотларнинг таснифлагичлари ва уларнинг фойдаланиш доирасига мувофиқ бошқа тоифадаги таснифлагичлар	43
4.1.11.7. Тизимдан фойдаланувчилар учун иш жойлари, компонентлари ва комплекслари бир хиллигига қўйиладиган талаб	43
4.1.11.8. Кириш ва чиқиш маълумотларининг стандарт форматлари ва тузилмалари	43
4.1.12. ТИЗИМ ХАВФСИЗЛИГИГА ҚўЙИЛАДИГАН ҚўШИМЧА ТАЛАБЛАР	44
4.1.12.1. Тизимга тасдиқланмаган киришни ҳимоя қилишга қўйиладиган талаблар	44
4.1.12.2. Ахборот хавфсизлигини таъминлаш мақсадида ЭРИ дан фойдаланишга қўйиладиган талаб	45
4.2. АТ БАЖАРАДИГАН ФУНКЦИЯЛАРГА (ВАЗИФАЛАРГА) ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	46
4.2.1. МАЪЛУМОТЛАРНИ ҚАЙТА ИШЛАШ, САҚЛАШ ВА АРХИВЛАШ ҚўЙИ ТИЗИМИ	46
4.2.2. МАЪМУРИЙ БОШҚАРИШ ҚўЙИ ТИЗИМИ	46
4.2.3. ҲИСОБОТ ҚўЙИ ТИЗИМИ	47
4.2.4. НАЗОРАТ ВА МОНИТОРИНГ ҚўЙИ ТИЗИМИ	48
4.2.5. ГЕОАХБОРОТ ҚўЙИ ТИЗИМИ	48
4.2.6. ҲАР БИР ФУНКЦИЯ, ВАЗИФАЛАРНИ БАЖАРИШ ВАҚТИГА РЕГЛАМЕНТ	49
4.2.7. ҲАР БИР ФУНКЦИЯНИ АМАЛГА ОШИРИШ СИФАТИГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР, ЧИҚАДИГАН МАЪЛУМОТНИ ТАҚДИМ ЭТИШ ШАКЛИ, ЗАРУР АНИҚЛИК ВА ИШ ВАҚТИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ, БИР ГУРУҲ ФУНКЦИЯЛАРНИНГ БИР ВАҚТДА БАЖАРИЛИШИНИ ТАЪМИНЛАШ, БЕРИЛАГАН НАТИЖАЛАРНИНГ ИШОНЧЛИЛИГИГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	49
4.2.8. ИШОНЧЛИЛИК ТАЛАБЛАРИ ўРНАТИЛАДИГАН ҲАР БИР ФУНКЦИЯНИНГ МУВАФФАҚИЯТСИЗЛИГИ РўЙХАТИ ВА МЕЗОНЛАРИГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	49
4.2.9. ТАШҚИ ТИЗИМЛАР УЧУН МАЪЛУМОТЛАРГА МУВОФИҚЛИК ТАЛАБЛАРИ	49
4.3. ТАЪМИНОТ ТУРЛАРИГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	51
4.3.1. МАТЕМАТИК ТАЪМИНОТГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	51
4.3.2. АХБОРОТ ТАЪМИНОТИГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР	51
4.3.2.1. Маълумотларнинг таркиби, тузилиши ва шаклланиш усулларига қўйиладиган талаблар	51
4.3.2.2. Компонентлар орасидаги ахборот алмашинувида қўйиладиган талаблар	52

4.3.2.3. Рўйхатга олинган республика саноат таснифлагичларидан, буюртмачининг корхонасида ишлайдиган стандартлаштирилган ҳужжатлардан ва классификаторлардан фойдаланишга қўйиладиган талаблар.....	52
4.3.2.4. Маълумотлар базасини бошқариш тизимига қўйиладиган талаблар.....	52
4.3.2.5. Кириш ва чиқиш форматига қўйиладиган талаблар.....	53
4.3.2.6. Маълумотларни тўплаш, ишлов бериш, АТга ўтказиш ва маълумотларни тақдим этиш жараёнининг тузилишига қўйиладиган талаблар.....	54
4.3.2.7. Авария ҳодисалар ва АТ электр узилишларида маълумотларни шикастланишидан ҳимоя қилиш учун қўйиладиган талаблар.....	54
4.3.2.8. Назорат, сақлаш, янгилаш ва қайта тиклашга қўйиладиган талаблар.....	55
4.3.2.9. Амалдаги меъёрий ҳужжатларга мувофиқ АТ томонидан фойдаланиладиган ҳужжатларга юридик куч бериш тартибига қўйиладиган талаблар.....	56
4.3.3. АТДАН ФОЙДАЛАНИШ СЦЕНАРИЙЛАРИ РЎЙХАТИ ВА ТАВСИФИ.....	56
4.3.3.1. АТни яратиш мақсадларига эришиш имконини берадиган бизнес-жараёнларнинг, фойдаланувчиларнинг ва чет (ташқи) АТнинг асосий хатти-ҳаракатларини тавсифловчи фойдаланиш сценарийларига қўйиладиган талаблар.....	56
4.3.3.2. Ташқи ахборот тизимлари билан ўзаро маълумот алмашиш вариантлари сценарийларига қўйиладиган талаблар.....	62
4.3.4. ЛИНГВИСТИК ТАЪМИНОТГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР.....	64
4.3.5. ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР.....	66
4.3.6. ТЕХНИК ТАЪМИНОТГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР.....	66
4.3.7. МЕТРОЛОГИК ТАЪМИНОТГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР.....	67
4.3.8. ТАШКИЛИЙ ТАЪМИНОТГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР.....	67
4.3.9. УСЛУБИЙ ТАЪМИНОТГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР.....	67
5. АТ ЯРАТИШ ИШЛАРНИНГ ТАРКИБИ ВА МАЗМУНИ.....	70
6. АТНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИБ ОЛИШ ТАРТИБИ.....	71
6.1. Тизим ва унинг таркибий қисмлари турлари, ҳажми, қамрови ва синов усуллари.....	71
6.2. Босқичлар бўйича ишларни қабул қилишнинг умумий талаблари.....	71
6.3. Қабул комиссиясининг мақоми.....	71
7. АТНИ ИШГА ТУШИРИШГА ТАЙЁРЛАШ ИШЛАРИНИНГ ТАРКИБИ ВА МАЗМУНИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР.....	72
8. ҲУЖЖАТЛАШТИРИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР.....	73

Фойдаланилган қисқартмалар

№	Қисқартма	Тўлиқ номланиши
1.	АТ	Ахборот тизими
2.	СТЭ	Санитария техник эҳтиёж
3.	ГАТ	Геоахборот тизими
4.	МСТ	Маълумотларни сақлаш тизими
5.	ТАВ	Техник ахборот воситалари
6.	ТТ	Техник топшириқ
7.	ТУМ	Техник ускуналар мажмуаси
8.	СХВ	Сув хўжалиги вазирлиги
9.	ЯМБ	Ягона маълумотлар базаси
10.	ЭРИ	Электрон рақамли имзо
11.	АХ	Ахборот хавфсизлиги
12.	МББТ	Маълумотлар базасини бошқариш тизими

Атамалар ва уларнинг таърифи

Тизим фойдаланувчисини “авторизация” – бу тизим фойдаланувчисини тизимга кириш учун унинг логин ва пароли ёрдамида идентификация қилиш ва аутентификациядан ўтказиш жараёни.

Тизим фойдаланувчисининг “логини” – бу идентификациялаш учун зарур бўлган тизимдаги фойдаланувчининг исми.

Тизим фойдаланувчиси “пароли” – тизимга кириш ҳуқуқини олиш учун фақат фойдаланувчига маълум бўлган белгилар тўплами.

Тизим фойдаланувчиси “роллари” – бу тизимда ушбу фойдаланувчи учун мавжуд бўлган функциялар.

Хавфсизлик сиёсати созламалари – маълум бир фойдаланувчининг маълумотларга кириш ҳуқуқини белгилайдиган созламалар гуруҳи (ҳар бир роль учун ўзига хос).

Маъмурий бошқарувчи (администратор) – тизим маъмури, бу компьютер ускуналари, тармоқлари ва дастурий таъминот парки нормал ишлашини таъминлаш вазифасига кирадиган ходим.

1. Умумий маълумотлар

1.1. АТнинг тўлиқ номи ва унинг шартли белгиланиши

Тўлиқ номланиши: Сув ресурслари ва суғориш ишлари мониторинги ахборот тизими

Шартли белгиланиши: СРСИМ.

Ушбу ҳужжатда кейинчалик яратилаётган тизимга қуйидаги номлар ҳам қўлланилади: Ахборот тизими, АТ.

1.2. АТнинг буюртмачиси ва ишлаб чиқувчи ташкилотларининг номи

Буюртмачи: Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги Ахборот-таҳлил ва ресурс маркази.

Юридик манзили: Тошкент шаҳар, Шайхонтохур тумани, Лабзак, 1А.

Телефон рақами: + 998 71 241 21 52

Электрон почта манзили: iarc@minwater.uz

Молиялаштириш манбаси: Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджети ҳисобидан.

Пудратчи: СРСИМ ахборот тизимини яратиш бўйича пудратчи тендер (танлов) савдолари натижалари бўйича аниқланади.

1.3. АТни яратишга асос бўладиган ҳужжатлар рўйхати

Ушбу техник топшириққа қўйиладиган талаблар, технологик ва техник ечимлар қуйидаги меъёрий ҳужжатлар ва ҳужжатларда белгиланган ва ўрнатиладиган масалаларга мос келиши керак (зид эмас) ва ўз ечимини топиши керак:

Асос ҳужжатлар:

- Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 22 июндаги 128-сонли “Сув хўжалиги соҳасида рақамли технологияларни ривожлантириш ва тизимларни такомиллаштириш тўғрисида”ги буйруғи;
- Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 10 сентябрдаги 714-сонли “Сувни бошқариш тизимига замонавий ахборот-коммуникация ва инновацион технологияларни жорий этишни таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори;

- Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 22 майдаги 310-сонли “Қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ва сувни етказиб бериш бўйича харажатларни коплаш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори;
- Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 1 июндаги 344-сонли “2020 йил ёзги суғориш мавсумида экин майдонларини сув билан ишончли таъминлаш ва сув танқислигининг олдини олишга қаратилган кечиктириб бўлмайдиган чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори.
- Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 июлдаги ПФ-6024-сонли “Ўзбекистон Республикаси сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 – 2030 йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фармони.

Қўшимча ҳужжатлар:

- Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 13 майдаги 120-сонли “Давлат хизматлари кўрсатиш ҳамда давлат органлари ва бошқа ташкилотларнинг идоралараро ахборот ҳамкорлиги тартибини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори;
- Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 17 апрелдаги ПҚ-3672-сонли “Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори;
- Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сонли “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармони;
- Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 октябрдаги ПҚ-4486-сон “Сув ресурсларини бошқариш тизимини янада такомиллаштириш чора –тадбирлари тўғрисида” ги қарори.

1.4. АТни яратиш ишларини бошлаш ва тугатишнинг режа бўйича муддатлари

Бошланиши - февраль 2022 йил.

Тугаши - декабр 2022 йил.

1.5. АТни яратиш ишларининг натижаларини расмийлаштириш ва тақдим этиш тартиби

Ахборот тизимини қабул қилиш буюртмачи ва пудратчи томонидан ўзаро келишилган ташкилий ва маъмурий, дастурий ва эксплуатацион ҳужжатларга асосланиши керак. Буюртмачига тақдим этиладиган ҳужжатлар рўйхати ушбу техник топшириқнинг 8-бўлимида келтирилган.

Ишларни қабул қилиш тегишли икки томонлама техник ҳужжатлар билан расмийлаштирилиши керак, бунда бажарилган ишлар ва уларнинг натижалари қисқача тавсифи мавжуд бўлиши керак. Агар ишларни бажариш пайтида ушбу техник топшириқда акс эттирилмаган (ёки етарли даражада акс эттирилмаган) алоҳида масалалар ва қарорларни батафсил кўриб чиқиш ва келишиш зарур бўлса, Пудратчи Буюртмачига техник топшириққа қўшимчалар ишлаб чиқиши ва Буюртмачи билан мувофиқлаштириши мумкин.

2. АТ вазифаси ва яратиш мақсадлари

2.1. АТ вазифаси

Тизим Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлигининг сув ресурсларини оқилона бошқариш ва улардан самарали фойдаланишни ташкил этиш, суғориш ишлари жараёнига жалб этилган иш кучи ва сув ресурслари сарфини назорат қилиш мониторингини автоматлаштириш ва визуаллаштириш мақсадида ишлаб чиқилган.

Шундай қилиб, тизимни яратишнинг асосий вазифаси Сув ресурсларининг суғориш ишларида сарфини назорат қилиш ва мониторингини олиб бориш, вазирлик тизимидаги ташкилотларда ҳудудлардаги сув ресурслари сарфи тўғрисида ўз вақтида ва ишончли маълумот алмашинишни таъминлашдан иборат.

Тизимни миқёси ва кенгайиши кўзда тутилган ва босқичма-босқич амалга оширилади. Ушбу тизим вазирликнинг Ахборот ресурс маркази қошида яратилиши керак.

Тизим Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлигининг ягона ахборот-коммуникация инфратузилмаси доирасида ишлайдиган мавжуд ва истиқболли автоматлаштирилган тизимларни тезкор мониторинг ва назорат қилиш учун дастурий-техник тизимлар ва автоматлаштириш воситаларининг комбинациясидан иборат бўлиши керак.

АТ ни яратиш доирасида қуйидаги вазифаларни бажариш керак:

- сув ресурслари ва суғориш ишлари асосий кўрсаткичлари бўйича тезкор, изчил, ишончли маълумотларни тўплаш ва мониторинг учун зарур бўлган ресурслар билан ишлаш учун ягона интерактив интерфейсни яратиш;
- даврий оператив статистик ва таҳлилий ҳисоботларни яратиш ва қайта ишлаш вақтини қисқартириш учун зарур бўлган маълумотларни филтрлаш, маълумотларни деталлаштириш ҳамда ҳисобот шаклларига юклаш имконини берувчи интерактив воситаларни яратиш;
- тизимда роллар тақсимотини амалга ошириш ва фойдаланувчилар учун кириш ҳуқуқларини табақалаштириш;
- ТТ доирасида ўрнатилган талаблар, интерфейс учун дизайн ечимлари, маълумотларни тақдим этиш моделлари, асбоблар панели схемалари асосида зарур тизим созиламаларини бажариш;
- маълумотлар манбалари билан тизимнинг ахборот алмашинувини амалга ошириш;
- АТнинг ахборот хавфсизлигини таъминлаш ва хавфсизлик сиёсатини амалга ошириш;
- очиқ маълумотлар тўпламини генерация қилиш имкониятини яратиш;

- Ахборот технологиялари соҳасидаги замонавий услублар ва стандартларни жорий этиш;
- зарур маълумотларни излаш, тўплаш, қайта ишлаш ва сақлаш имкониятини яратиш;
- фойдаланувчиларни тизимда ишлашга ўргатиш.

2.2. АТни яратишнинг мақсадлари

СРСИМ АТни яратишнинг бош мақсади – Сув хўжалиги вазирлиги тизими фаолиятига замонавий ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш ҳисобига сув ресурслари ва суғориш ишларини узлуксиз онлайн мониторингини амалга оширишни таъминлаш.

Тизимни яратишдан кўзланган асосий мақсадлар:

- сув хўжалиги объектларида сув ресурсларидан фойдаланиш бўйича реал вақт режимида маълумотлар тўплаш тизимини жорий этиш, бунда СХВ тизимидаги барча ташкилотлардан даврий маълумотларни (ихтиёрий вақтда) олишга кетадиган вақт бу жараён онлайн режимида амалга оширилиши ҳисобига камида 80% га ҳамда тизимдаги маълумотлар тўплашнинг эскича усуллари (телефон орқали оғзаки маълумот бериш, қисқа хабар жўнатиш (SMS) ва ҳ.к.) учун сарф этиладиган ҳаражатларни 90% га қисқаришига эришиш;

- сув ресурслардан оқилона фойдаланиш, республика ҳудудларида жойлашган суғориладиган ерларни суғориш ишларига сарфланадиган сув сарфини аниқлаш учун замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда сув ресурслари мониторингини ташкил этиш ва зарур ҳолларда, ҳудудлар бўйича сув ресурслари самарали сарфланиши жараёнини визуаллаштириш, ҳудудлар кесимида сув ресурслари бўйича масъул ташкилотларни тўлиқ маълумот билан таъминлаш;

- ягона марказлашган маълумотлар базасини яратиш ҳамда маълумотларни тўплаш жараёнида иш кучи ва вақт ресурслари сарфини тежаш, бунда маълумотлар алмашинувида қоғоз ҳужжат айланишини 60% га камайтириш ва ходимларнинг маълумотларни тўплашга кетадиган вақтини 80% га қисқартиришга эришиш;

- сув ресурслари сарфи прогнозларини комплекс таҳлил қилиш ва сув ресурсларининг суғориш ишларига самарали тақсимланиши мониторингини олиб боришда, сув манбалари, ҳавза ирригация тизимлари, иқтисодиёт тармоқлари, ҳудудлар, сувдан фойдаланувчилар ва сув истеъмолчилари бўйича, ер ости сувлари бўйича эса геология ва минерал ресурслар органлари билан келишилган ҳолда сув олиш лимитларини ва ҳудудларга тақсимлаш жараёнини визуаллаштириш, шу жумладан сув балансини юритиш бўйича

ягона тизимни яратиш ҳисобига, қоғоз ҳужжат айланиши, сарф этиладиган вақт ва иш кучи ресурслари сарфини қарийб 80% га камайтириш;

- тегишли статистик ва аналитик ҳисоботларни яратиш ва олиш ҳамда бу маълумотларни тегишли давлат органларига тўлиқ тақдим қилиш имкониятини яратиш;

- замонавий географик ахборот мониторинги технологияларини жорий қилиш орқали Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги мавжуд сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини мониторингини олиб бориш имкониятини 70% га ошириш;

- вазирлик тизимида кўрсатилаётган ахборот хизматлари сифатини 20% га ошириш;

- сув хўжалиги вазирлиги ходимлари учун қулай бўлган тўлиқ оптимал шароитларни яратиш.

3. Ахборотлаштириш объектининг характеристикалари

3.1. Ахборотлаштириш объекти ҳақида қисқача маълумот

Ҳужжатларга мувофиқ, ишлаб чиқилган Тизимни ахборотлаштириш объекти Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги ҳисобланади.

Ахборотлаштириш объектида бугунги кунда АТ яратиш ҳисобига ҳал этилиши лозим бўлган қуйидаги муаммолар мавжуд:

- сув хўжалиги объектларида сув ресурсларидан фойдаланиш бўйича реал вақт режимида маълумотлар тўплашни ташкиллаш;
- сув ресурслари онлайн мониторингини ташкил этиш ва зарур ҳолларда, ҳудудлар бўйича сув ресурслари самарали сарфланиши жараёнини визуаллаштириш имконини яратиш;
- сув ресурслари миқдори ва сарфини ўзида акс эттирувчи ягона марказлашган маълумотлар базасини яратиш;
- сув ресурслари сарфи прогнозларини комплекс таҳлил қилиш ва сув ресурсларининг суғориш ишларига самарали тақсимланиши онлайн мониторингини олиб боришни ташкил этиш ва б.

Юқорида келтирилган муаммоларни ҳал этилиши тизимининг асосий функцияси сифатида замонавий ахборот коммуникация технологияларига таянган ҳолда, минимал даражадаги тафовутлар билан сув объектлари, суғориш ишлари ва сув ресурслари сарфи ҳақидаги ишончли ахборотларни тўплаш, умумлаштириш, сақлаш, мониторингини олиб бориш ва тақдим этиш орқали қўйилган муаммоли масалаларини ҳал этиш ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда Ахборотлаштириш объектида юқорида келтирилган мақсад, вазифа ва муаммоларни ҳал этиш функцияларини бажараётган АТ мавжуд эмас.

Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлигининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

1. Сув ресурсларини бошқариш соҳасида ягона сиёсатни амалга ошириш, шунингдек, сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш, сувларнинг зарарли таъсирини олдини олиш ва тугатиш соҳасида давлат органлари, хўжалик бошқаруви органлари ва бошқа ташкилотлар фаолиятини мувофиқлаштириш;
2. Ҳудудларни ва иқтисодиёт тармоқларини сув ресурслари билан барқарор ва оқилона таъминлаш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва барқарорлигини таъминлаш чораларини кўриш;

3. Ирригация ва мелиорация тизимлари, сув омборлари, насос станциялари ва бошқа сув хўжалиги ва гидротехника иншоотларининг ишончли ишлашни таъминлаш, йирик ва алоҳида муҳим сув хўжалиги объектларини муҳофаза қилишни ташкил этиш;
4. Сувдан фойдаланувчилар ва сув истеъмолчиларининг сув ресурсларидан эҳтиётлаб ва оқилона фойдаланиш учун жавобгарлигини кучайтириш, сувдан фойдаланиш маданияти даражасини ошириш;
5. Сув хўжалиги соҳасига илм-фан ютуқларини, сувни тежовчи замонавий технологиялар ва илғор тажрибаларни, сув хўжалиги ва сувдан фойдаланиш тизимини бошқаришнинг инновацион усулларини жорий қилиш;
6. Сув хўжалиги соҳасидаги мутахассисларнинг малакасини ошириш тизимини ташкил этиш, сув хўжалиги ташкилотлари билан таълим ва илмий муассасалар ўртасидаги интеграцияни мустаҳкамлаш, илм-фан ютуқларини амалиётга жорий этиш чораларни кўриш;
7. Трансчегаравий сув ресурсларини бошқариш ва улардан фойдаланиш бўйича давлатлараро муносабатларни ривожлантириш, чет эл инвестициялари ва техник кўмак маблағлари (грантлар)ни жалб қилиш, шунингдек, сув хўжалиги соҳасидаги халқаро ташкилотларнинг фаолиятида фаол иштирок этиш.

3.2. Ахборотлаштириш объектининг ишлаш шарт-шароитлари ва атроф-муҳитнинг хусусиятлари ҳақида маълумот

Ахборотлаштириш объекти – Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги.

Ахборот тизими ҳар қандай зарарли таъсир ўтказмайдиган ва меҳнатни муҳофаза қилиш ва ходимларнинг хавфсизлигини таъминлаш бўйича асосий талабларни ва компьютер ускуналарини ўрнатиш талабларини қондирадиган етарлича қулай хоналарда жойлашган.

Тизимнинг техник воситалари мажмуаси ўрнатилиши керак бўлган биноларнинг ҳарорати ва намлиги деярли атроф-муҳитнинг хусусиятларига боғлиқ эмас (қишда - 20 °С, ёзда - + 50 °С), ҳеч қандай технологик хавф ва хатар мавжуд эмас (портлаш ва ёнғин хавфи, агрессив муҳит ва бошқалар).

Шу муносабат билан, тизим учун қўшимча махсус талаблар мавжуд эмас.

4. АТга қўйиладиган талаблар

Ушбу ҳужжатга киритилган талаблар фан ва техниканинг замонавий ривожланиш даражасига мос келади ва энг яхши замонавий маҳаллий ва хорижий ҳамкасблар томонидан яратилган мазкур ахборот тизимларига ўхшаш тизимлар талабларидан кам эмас. Белгиланган талаблар тизимни ишлаб чиқувчиларни энг самарали техник, иқтисодий ва бошқа ечимларни излаш ва амалга оширишдан чекламайди.

Мазкур АТ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ахборотлаштириш соҳасида норматив-ҳуқуқий базани такомиллаштириш тўғрисида”ги 256-сонли қарори 2-иловасида тасдиқланган “Давлат органларининг ахборот тизимларини яратиш тартиби тўғрисида” ги низомда белгиланган асосий талабларга ва тегишли давлат стандартларига мувофиқ ишлаб чиқилиши керак.

АТни ишлаб чиқишда рухсат этилган даражада очик маълумотлар тўпламини генерация қилиш имкониятини яратиш лозим.

Сув хўжалиги вазирлигида мавжуд бўлган ахборот тизимларини, маълумотлар базаларини, ахборот ресурсларини, дастурий маҳсулотларни, шу жумладан аппарат ва дастурий воситаларни модернизация қилиш, янги компонентларни кўпайтириш ва бошқалар орқали янада кенгайтириш имкониятини ҳисобга олган ҳолда АТ тузилмасини ташкил этиш мақсадга мувофиқ.

Ушбу ҳужжатда кўрсатилган Тизимга қўйиладиган талабларнинг сони ва таркиби қўшимча текширувлар жараёнида аниқланиши мумкин ва бюджет, лойиҳа ресурсларини ҳисобга олган ҳолда лойиҳалаштиришнинг кейинги босқичларида индивидуал протоколлар билан келишиб олиниши мумкин.

4.1. Умуман АТга қўйиладиган талаблар

Чекланган сув ресурслари ва сув танқислиги шароитида суғориш ишлари ва сув ресурслари мониторингини олиб бориш учун яратилаётган ахборот тизими суғориш ишлари ва сув ресурсларининг реал вақтдаги ҳолати тўғрисида маълумот олишнинг самарадорлигини ошириш учун сув ресурсларидан оқилона ва тежамк фойдаланиш мақсадга мувофиқдир, шунинг учун АТ асосини ташкил этувчи дастурий маҳсулотга қуйидаги концептуал талаблар қўйилди:

- АТ модулли тузилишга эга бўлиши, унинг ҳар бир қуйи тизимлари, агар иложи бўлса, алоҳида модулга жойлаштирилиши керак;

- АТни бошқариш ва қўллаб-қувватлаш функциялари стандарт тартибда тизим администраторининг функциялари билан биргаликда бўлиши ва уларнинг ишини таъминлаш учун алоҳида ходимни назарда тутмаслиги керак;

- фойдаланиш қулай бўлиши учун максимал эргономикани таъминлаш;

- ишончлилик соҳасида, АТ дастурий модуллари комплекс равишда 100% хатоликларсиз ишлашга интилиши керак;

- маъмурий интерфейсга фойдаланиши рухсат этилмаган фойдаланувчилар ва шахсларнинг рухсатсиз киришига чекловлар ўрнатилишини таъминлаш лозим. Хавфсизликни таъминлаш учун парол орқали авторизациядан ўтказилгандан кейингина интерфейсга киришни таъминлаш кифоя қилади;

- АТ дастурий модуллари маълумотлари авария ҳолатларида хавфсизликни ва маълумотлар бутунлигини таъминлаши учун автоматик захира қилинадиган файлларда сақланиши керак;

- ноаниқ патент софлиги ёки муаллифлик ҳуқуқларини бузилишига олиб келувчи ҳар қандай ечимлардан фойдаланмаслик таъминланиши керак. Шунингдек, АТ узоқ муддат барқарор ишлашини таъминлаш учун тизимни яратишда очиқ кодли ва ишончли дастурий воситалардан фойдаланиш зарур.

4.1.1. АТ структураси ва ишлашига қўйиладиган талаблар

Сув ресурсларини марказлаштирилган, келишилган ҳолда фойдаланилишини тезкор мониторинг ва таҳлил қилиш мақсадида Ахборот тизими тузилмасини ривожлантириш асослари қуйидаги талабларга асосланиши керак:

1. АТ ваколатли фойдаланувчилар томонидан фақат Сув хўжалиги вазирлиги тизимида ва масъул шахслар рухсати билан идоравий фойдаланиш учун мўлжалланган бўлиши шарт.

2. Бизнес жараёнларини ташкил этиш технологияси – амалдаги амалиётга мувофиқ.

3. Ҳисобот – номенклатурага ва ҳисобот тайёрлаш регламенти қоидаларига мувофиқ бўлиши керак.

4. Махфий маълумотларни алмашиш пайтида Тизимнинг ахборот хавфсизлиги режимини амалга оширишини таъминлаш. Мазкур АТ да махфий маълумотлар сифатида Сув омборларига ўрнатилган датчиклардан қабул қилинувчи маълумотлар ҳисобланади ва зарур ҳолларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш мақсадида тизимга кировчи маълумотларни виртуал шахсий тармоқлар (VPN) куриш орқали ёки “Электрон ҳукумат” тизими идоралараро интеграциялашув платформаси орқали алмашилишни ташкил этиш лозим.

5. Тизимдан фойдаланиш, хизмат кўрсатиш ва бошқаришнинг соддалиги ва самарадорлиги юқори бўлишини таъминлаш.

6. Иқтисодий жиҳатдан самарали бўлишини таъминлаш.

Тизимнинг архитектураси ва дастурий таъминотини лойиҳалашда ушбу класс АТ учун талабларга жавоб берадиган қуйидаги асосий принципларга амал қилиниши мақсадга мувофиқ:

Масштаблилик – АТ қайта ишланадиган маълумотлар ҳажмини камида 3 барабар ошириш имконини бериши керак; ускунаёки техник қисмни унумдорликни оширувчи янада самаралироқ мос келадиган ускуналар билан алмаштириш имкониятини таъминлаш; ҳисоблаш жараёнларидан ҳосил бўлувчи қўшимча юкламаларни, тақсимланган ҳолда уланадиган техник воситалар ва ускуналар манбаларига қайта тақсимлашни таъминлаш.

Интеграциялашганлик – тизим одатдаги махсус дастурий таъминот тизимлари асосида қурилган ўрнатилган қуйи тизимлар мажмуасидан иборат бўлиши керак. Тизимни жорий қилишда лицензияланган очиқ дастурий маҳсулотлар қўлланилади.

Ахборот хавфсизлиги – тизим қонунчиликда ўрнатилган меъёрларда белгиланган давлат ахборот ресурсларининг (тизимларининг) ахборот хавфсизлигини таъминлаш талабларига жавоб бериши керак.

Махфий маълумотлар алмашинуви – АТ да махфий маълумотлар Сув омборларида ўрнатилган датчиклардан келувчи маълумотлар ҳисобланади ва бу маълумотларга фақат администратор томонидан рухсат берилган фойдаланувчиларга фойдаланиш рухсати берилади. Маълумотлар махсус алгоритм асосида шифрланиши ва бу имконият дастурий таъминот яратилиш босқичида ҳисобга олиниши керак.

Мослашувчанлик – тизимнинг ишлашини бузмасдан дастурчилар томонидан тизимга янги функцияларни қўшиш имконияти бўлиши керак.

Ишончлилик – тизим заҳира маълумотларини тақдим этиши, маълумотлар базасининг мантиқий яхлитлигини йўқотмасдан, узилишлар ва фавқулодда ҳолатлардан сўнг тизимни қайта ишга тушириши, тизимнинг ишдан чиқиши ёки бошқа режалаштирилмаган узилишлар пайтида маълумотларни қайта ишлашнинг яхлитлигини таъминлаш имкониятлари, киритилган маълумотларнинг мантиқий тўғрилигини текширилишини қўллаб-қувватлаш. Тизимнинг аппарат ва ташкилий таъминоти қувват манбаалари кафолатланган электр таъминотидан фойдаланишни, сақлаш воситаларини ва асосий қурилмаларини, алоқа каналларини заҳиралашни ўз ичига олиши керак.

Кенгая олиш – тизим 2 000 киши миқдордаги иштирокчиларнинг ишини қўллаб-қувватлаши керак.

Модуллилик – тизимнинг функцияларини амалга оширадиган стандарт дастурий таъминот мажмуаларини (дастурий таъминот) созлаш орқали уланиш

асосида яратилган алоҳида ўзаро биргаликда ишлайдиган қуйи тизимлардан иборат бўлиши керак. Тизимни ташкил этувчи қуйи тизимларнинг таркиби ташкилотнинг бирлаштирилган тамойилларига мувофиқ тўлдирилиши мумкин.

Унификация – электрон шаклда маълумотларни тасвирлаш, тақдим этиш, узатиш ва қайта ишлаш усуллари бирлаштирилиши керак.

Фойдаланувчи интерфейси – қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- барча асосий функциялар ва ҳаракатлар оддий компютер фойдаланувчиси томонидан интуитив равишда тушунарли бўлиши керак;
- саҳифалар жойлашуви ва кўриниши, менюлар, тугмалар ва бошқа бошқариш маълумотлари жойлашуви ва дизайни Интернет-сайтларни қуриш учун фойдаланиш “usability” қоидаларига мувофиқ равишда ишлаб чиқилиши керак.

Турли хил тармоқ мухитини қўллаб-қувватлаш – TCP/IP ва http/https протоколларини қўллаб-қувватлайдиган турли хил тармоқ ва мижозларнинг операцион тизимларидан фойдаланган ҳолда яратилган тармоқ мухитида ишлай олишни таъминланиши керак.

Саноатлилиқ – тизим фақат керакли кодлашнинг керакли ҳажмига эга такрорланадиган асосий дастурий қисмлардан фойдаланиши керак.

АТ ўз ўрнида тақсимланган кириш имкониятига эга ахборот тизимини тақдим қилади. Тизимнинг техник ечими объектли-реляцион маълумотлар базасини бошқариш тизими(МББТ) имкониятлари билан интеграциялашган ва замонавий технологияларга асосланиши керак.

Маълумотлар хавфсизлиги ва носозликларни бартараф этиш учун маълумотлар базаси сервери ва дастур серверини икки томонлама конфигурациялаш лозим.

Маълумотлар базасини заҳиралаш ва заҳираланган маълумотларни алоҳида сақлаш имкониятини берувчи қўшимча ёрдамчи дастурий ечимни яратиш.

Ахборот тизимининг архитектураси функцияларнинг зиддиятсиз шаклланишини, АТ билан ишлайдиган фойдаланувчиларнинг таркиби ва тизим кенгайиши истиқболларини кўзда тутиб, агар аппарат самарадорлиги етарли даражада ошириладиган бўлса, барақарор ишлашини таъминлай олиши керак. Очиқ тизимлар архитектураси принципи амалга оширилиши керак, агар керак бўлса, бошқа ахборот тизимларини ўрнатиш ва улар билан ўзаро ишлаш қобилиятини таъминлаши керак. АТ ривожланиш ва интеграция учун очиқ интерфейсларга эга бўлиши керак. АТ интерактив режимда ишлаши керак.

Тизимда мавжуд бўлиши керак қуйи тизимлар рўйхати ва уларнинг бажариши керак бўлган вазифалари мазкур техник топшириқнинг 4.2 бўлимида тўлиқ ёритилган.

4.1.1.1. АТ ва унинг қуйи тизимлари рўйхати, уларнинг мақсади, асосий хусусиятлари ва ўзаро таъсир схемаси, шунингдек, иерархия даражалари ва ахборот тизимининг марказлаштириш даражаси талаблари

Ушбу бўлимда ушбу лойиҳа доирасида бажарилиши керак бўлган тизимнинг қуйитизимлари ва функциялари ҳақида қисқача маълумот берилган.

Тизимда мавжуд бўлган қуйи тизимлар рўйхати:

- назорат ва мониторинг қуйи тизими;
- маълумотларни қайта ишлаш, сақлаш ва архивлаш қуйи тизими;
- геоахборот қуйи тизими;
- маъмурий бошқариш қуйи тизими;
- ҳисобот қуйи тизими.

Пудратчи, амалга оширишнинг бир қисми сифатида ушбу қуйи тизимларни яратиш ва амалга ошириш бўйича ишларнинг босқичини таъминлаши керак.

Назорат ва мониторинг маркази қуйи тизими барча АТ қуйитизимларининг ўзаро боғлиқлигини ва ишлашини, тезкор бошқарув қарорларини қабул қилиш, кўрсатмалар бериш, тегишли тизимлар билан алоқа қилиш ва алоҳида ҳамда жамоавий бўлиб маълумотларни кўриш (видеодевор) қобилиятини таъминлаши керак.

Маълумотларга ишлов бериш, сақлаш ва архивлаш қуйи тизими бутун ҳаёт давомида муҳим маълумотларни сақлаш ва доимий киришни таъминлаши керак.

Геоахборот қуйи тизими маълумотларнинг график визуаллашиши ва зарур объектлар ҳақидаги тегишли маълумотларни географик хариталарда акс эттиришни таъминлаши керак.

Маъмурий бошқариш қуйи тизими бутун тизимнинг ишлашини таъминлайди.

Ҳисобот қуйи тизими статистик ва ҳисобот маълумотларини шакллантириш учун мўлжалланган.

Қуйи тизимларнинг ўзаро таъсир схемаси

	Назорат ва мониторинг қўйи тизими	Маълумотларни қайта ишлаш, сақлаш ва архивлаш қўйи тизими	Геоахборот қўйи тизими	Маъмурий бошқариш қўйи тизими	Ҳисобот қўйи тизими
Назорат ва мониторинг қўйи тизими		X	X	X	X
Маълумотларни қайта ишлаш, сақлаш ва архивлаш қўйи тизими	X		X	X	X
Геоахборот қўйи тизими	X	X		X	X
Маъмурий бошқариш қўйи тизими	X	X	X		X
Ҳисобот қўйи тизими	X	X	X	X	X

4.1.1.2. Ўзаро ишлаш таъминланиши керак бўлган ташқи АТларининг рўйхати

Ишлаб чиқиладиган АТга бошқа вазирлик ва идораларнинг ташқи ахборот тизимлардан кирувчи маълумотлар идоралараро маълумотлар узатиш тармоғидан олиниши керак.

Заруриятга кўра, «ягона дарча» тамойили асосида электрон давлат хизматларини кўрсатишни таъминлаш учун «Электрон ҳукумат» тизимининг идоралараро интеграция платформаси билан интеграция қилиш имкониятини яратиш лозим.

Мазкур АТда қўлланиладиган маълумотномалар ва классификаторларни Электрон ҳукуматнинг маълумотномалар ва классификаторлар регистри (cs.egov.uz) ахборот тизими орқали амалга ошириш мақсадга мувофиқ.

4.1.1.3. АТ иш режимларига қўйиладиган талаблар, нормал ва фавқулод ҳолатлари ҳақида

Ахборот тизими учун қўйидаги иш режимлари мавжуд:

- нормал иш режими;
- фавқулодда иш режими.

АТнинг асосий ишлаш тартиби нормал режимдир.

Тизим нормал ишлашида:

- фойдаланувчилар ва тизим маъмурларининг техник воситалари иш кунида (соат 09:00 дан 18:00 гача) ҳафтада олти кун ишлаш имкониятини беради;

- дастурий таъминот сервери ва аппарат таъминоти узилишларсиз кечаю-кундуз ишлашга имкон беради ва фақат техник кўмак муддатида тўхташи мумкин;

- техник воситалар тўпламини ташкил этувчи ускуналар тўғри ишлайди;

- тизим, асосий ва дастурий таъминот тўғри ишлайди.

Тизимнинг нормал ишлашини таъминлаш учун тегишли техник хужжатларда (техник хужжатлар, фойдаланиш бўйича кўрсатмалар ва бошқалар) кўрсатилган дастурий таъминот ва тизимнинг техник воситаларининг тўпламига қўйиладиган талабларга риоя қилиш ва иш шароитларини таъминлаш талабэтилади.

Тизимнинг фавқулодда ишлаш тартиби бир ёки бир нечта дастурий таъминот ва / ёки аппарат қисмларининг ишдан чиқиши билан тавсифланади.

Тизим фавқулодда вазиятдан олдинги ҳолатига ўтганда, қуйидагилар зарур:

- маълумотларни сақлаган ҳолда барча дастурларни ўчириб қўйиш;

- маълумотлар базасининг заҳира нусхасини яратиш.

Шундан сўнг, тизимнинг фавқулодда ҳолатга ўтиш сабабларини бартараф этиш учун бир қатор чора-тадбирларни амалга ошириш керак.

4.1.1.4. Ахборот тизимининг диагностика қилиш имконият талаблари

АТ асосий жараёнларни ташхислаш учун воситаларни, диагностика ходисаларини кўриш, дастурни бажариш жараёнини кузатиш учун қулай интерфейсни тақдим этиши керак. Фавқулодда вазиятлар ёки дастурий таъминотда хатолар юзага келганда, диагностика воситалари муаммони аниқлаш учун ишлаб чиқарувчига зарур бўлган маълумотларнинг тўлиқ тўпламини (хотира ва файл тизимининг жорий ҳолати тўғрисидаги маълумотларни ўз ичига олган жараён журнали) сақлашга имкон беради.

4.1.1.5. Ахборот тизимини ривожлантириш, модернизация қилиш истиқболлари

АТ дастурий ва аппарат таъминотини янада модернизация қилиш имкониятларини яратиш керак. Бундан ташқари, тизимнинг ҳажмини катталаштириш орқали унинг иш фаолиятини ошириш ҳамда келгусида яратилиши мумкин бўлган бошқа ахборот тизимлари билан ўзаро интеграциялаш имкониятини олдиндан таъминлаш керак.

4.1.2. Чет ахборот тизимлари билан ўзаро ишлашга қўйиладиган талаблар

Мазкур АТнинг чет ахборот тизимлари билан мувофиқлигини таъминлашда O‘z DSt 2590: 2012 давлат стандарти талабларига риоя этилиши зарур.

Чет АТ билан ўзаро ишлаш қуйидаги талабларга мувофиқ амалга оширилиши керак:

- АТ га қуйидаги OSI моделининг очиқ стандартлари асосидаги маълумотларни қабул қилиш ва узатиш протоколлари жорий этилиши лозим: IP (Internet Protocol), TCP/IP, SOAP, FTP, DNS, HTTP, SSH;

- Чет АТ га маълумотлар XML, JSON ва YAML форматларида узатилиши ва улардан шу форматларда қабул қилиниши керак.

Чет АТ билан ўзаро маълумот алмашинувида маълумотлар қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- Матнли маълумотлар SGML тилига асосланган форматда бўлиши керак. Матнли маълумотларнинг асосий тури гиперматн кўринишида ифодаланиши ва уларни тақдим этишда W3C:HTML, XHTML, XML стандартларига мувофиқ бўлиши ҳамда зарур ҳолларда бошқа форматлардан фойдланиш имконияти яратилиши лозим;

- Растрли график маълумотлар W3C: PNG форматида бўлиши керак;

- Векторли график маълумотлар учун W3C: SVG форматидан фойдланиш масадга мувофиқ;

- Уч ўлчамли график маълумотлар учун W3C: VRML форматидан фойдаланиш керак.

Ишлаб чиқиладиган АТ бугунги кунда СХВ томонидан фойдаланиб келаётган қуйидаги ёндош тизимлар ва маълумотлар базалари билан ўзаро ишлаши керак:

- Сув ресурсларини тезкор бошқаришнинг вазиятлар маркази учун ахборот тизими;

- Сув хўжалиги маълумотлар базаси;

- Маълумотлар қабул қилиш маркази маълумотлар базаси.

СРСИМ ахборот тизими ва Сув ресурсларини тезкор бошқаришнинг вазиятлар маркази учун ахборот тизими орасида қуйидаги маълумотларнинг ўзаро алмашувини амалга ошириш керак:

- сув омборлари, каналлар ва насос станциялардаги мавжуд сув ресурслари тўғрисидаги кунлик маълумотлар;

- вилоятлар ва туманлар кесимида ишлатилган сув ресурслари тўғрисида маълумотлар.

СРСИМ ахборот тизими ва Сув хўжалиги маълумотлар базаси орасида қуйидаги маълумотларни ўзаро алмашувини амалга ошириш керак:

- каналлардаги даврий сув сарфлари тўғрисидаги маълумотлар;

- сув омборларидаги даврий сув сарфлари тўғрисидаги маълумотлар;

- насос станцияларидаги йиллик сув сарфлари тўғрисидаги маълумотлар.

СРСИМ ахборот тизими ва Маълумотлар қабул қилиш маркази маълумотлар базаси орасида қуйидаги маълумотларнинг ўзаро алмашувини амалга ошириш керак:

- каналлардаги сув сарфларини онлайн мониторинг қилиш имконини берувчи қурилмалар маълумотлари (1 соатда бир маротаба);

- насос станцияларда чиқарилган сув миқдорларини онлайн мониторинг қилиш имконини берувчи қурилмалар маълумотлари (1 соатда бир маротаба).

Маълумотларни узатиш ва қабул қилиш операцияларининг натижалари ходисалар махсус журналига қайд қилиниши ва фойдаланувчининг талабига кўра тақдим этилиши керак.

Зарур ҳолларда, маълумотномалар ва таснифлагичлар реестридан фойдаланиш учун Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги маълумотлар базаси билан интеграциялашувини таъминлаш керак.

4.1.2.1. Қуйи тизимларнинг ўзаро ишлаш схемасида акс эттирилган АТ компонентлари ўртасида маълумот алмашиш усуллари ва воситаларига талаблар

Қуйи тизимлар ўртасидаги ахборот алмашуви стандартлаштирилган маълумотлар алмашиш протоколлари ва форматларидан фойдаланиш ёрдамида ягона ахборот макони орқали амалга оширилиши керак;

Тармоқлараро даражада ахборотга оид ўзаро ҳамкорлик ТСР/ІР протоколлари тўпламининг таркибига кирадиган очиқ стандартлар асосидаги протоколлардан фойдаланиш орқали амалга оширилиши керак.

4.1.3. Фойдаланувчиларнинг сони ва билим тайёргарлигига бўлган талаб

4.1.3.1. АТ фойдаланувчилар сонига талаб

АТ операцион фаолиятини ташкил этишда ТТнинг 4.1.4-бўлимида ўрнатилган талаблар бўйича фойдаланувчиларнинг ишлашини таъминлаши керак.

АТ нинг ишлаши учун ахборот тизими доирасида 2 асосий фойдаланувчилар гуруҳи аниқланди:

- тизим маъмури - маълумотлар базалари ва дастурларнинг яхлитлиги, маълумотлар хавфсизлигини таъминлаш учун профилактика чоралари, кириш ҳуқуқини тақсимлаш, тизимда фойдаланувчиларни рўйхатдан ўтказиш, ахборот оқимларини бошқариш, фойдаланувчиларнинг барча тоифаларини тизим билан ўзаро ишлашини ташкил этиш ва тизим каталоглари ва таснифларин марказлаштирилган бошқаришни таъминлайди.

- тизимнинг ички фойдаланувчилари (Сув хўжалиги вазирлиги тизим ташкилотлари);

Белгиланган фойдаланувчилар гуруҳларига мувофиқ, АТ фойдаланувчи интерфейсларининг ишлашни таъминлаши керак. Тизим функцияларини ролларга қараб тақсимлаш 4.1.1-жадвалда келтирилган.

Тизимни амалга ошириш ва ундан кейинги ишлашни таъминлайдиган ходимлар гуруҳига қуйидаги фойдаланувчилар гуруҳлари киритилиши мумкин:

- техник хизмат кўрсатувчи ходимлар - техник воситаларнинг узлуксиз ишлашни таъминлайди, мунтазам профилактик тадбирларни амалга оширади ва техник ускуналар ва кабел тизимларини кичик таъмирлайди.

- қўллаб-қувватлаш гуруҳи - асосий, амалий, тармоқ, алоқа дастурий таъминотини ўрнатиш, созлаш, дастурий таъминотни текшириш ва янгилаш, дастурий ва аппарат воситаларини бирлаштириш учун масъул ходимлар.

жадвал № 4.1.1 АТдан фойдаланувчилар рўйхати

Фойдаланувчи Роли	Тизимда бажарадиган функцияси
Администратор	<p>Администратор тизимдаги меъёрий – маълумотларни киритиш сақлаш ва тизим фойдаланувчиларини рўйхатдан ўтказиш ваколатига эга. Администратор Тизим томонидан тақдим этилган қуйидаги функцияларга кириш ҳуқуқига эга бўлиши керак:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фойдаланувчилар бўлими; • Вилоят манбалари бўлими; • Туманлар бўлими; • Туман манбалар бўлими; • Фойдаланувчиларни яратиш ва ўзгартириш; • Тизимга янги маълумотларни киритиш ва ўзгартириш; • Фойдаланувчиларни бошқариш; • Объект маълумотларини автоматик ёки қўлда киритиш тизимларига ўтказиш; • Тизимнинг бошқа фойдаланувчиларига хабарлар юбориш.
Туман даражасидаги фойдаланувчи	<p>Туман бошқарувчи бўлими тизимнинг қуйи бўғини ҳисобланиб, у ўзига бириктирилган туманлар маълумотларини киритувчи ва уларни мониторинг қилувчи фойдаланувчи ҳисобланади.</p> <p>Туман бошқарувчи бўлими қуйидаги имкониятларга эга бўлиши зарур:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Туман чегараси бўйича маълумотларни киритиш; - Туман чегараси бўйича маълумотларни кўриш; - Кунлик суғориш; - Шахсий маълумотлар; - Фойдаланувчи киритган маълумотларни таҳрирлаш имкониятига эга
Вилоят даражасидаги фойдаланувчи	<p>Вилоят бошқаруви бўлими тизим администратори томонидан белгиланади ва махсус логин ва парол орқали тизимга кириши зарур. Вилоят бойқарувининг асосий вазифасга қуйилагилар қиради</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вилоят чегарасида олинган сув маълумотларини киритиш ва кўриш; - Манбалар бўйича олинаётган сув маълумотларни киритиш; - Туманлар бўйича маълумотлар мониторинги; - Туманлар бўйича суғориш мавсумида сувдан фойдаланиш ва суғориш ишларининг бориши бўйича кунлик маълумотлар;

	<ul style="list-style-type: none"> - Шахсий маълумотлар; - Фойдаланувчи киритган маълумотларни таҳрирлаш имкониятига эга
Республика даражасидаги фойдаланувчи	<p>Ушбу фойдаланувчи сув ишлари ва суғориш ишлари мониторингини олиб бориши зарур.</p> <p>Ушбу тизим қуйидагиларни ўз ичига олиши зарур:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Асосий нуқталар; 2) Сув омборлари; 3) Ақли сув; 4) Амударё баланси; 5) Сирдарё баланси; 6) Суғориш; 7) Зарафшон баланси; 8) Сувдан фойдаланиш; 9) Равотхожи; 10) 02 рейка ва Учқўрғон; 11) Оқжар ва Қизилқишлоқ; 12) Таҳлил қилиш; 13) Сувдан фойдаланиш режаси; 14) Гидротехник иншоотлар маълумотлари; 15) Статистик ҳисоботлар.

Ички фойдаланувчилар сони Сув хўжалиги вазирлиги тизимидаги мазкур АТ нинг функционал вазифаларини ҳал қилишни таъминлайдиган ходимларнинг штатлари ва лавозим тавсифлари билан белгиланади.

4.1.3.2. Фойдаланувчилар учун турли хил ролларда ишлаш талаблари

Муайян фойдаланувчилар ўзларига белгиланган ролларига мувофиқ ҳимояланган манбаларга киришлари керак. Ресурслардан фойдаланадиган барча фойдаланувчиларни идентификация ва аутентификация қилиш процедураларининг қатъийлиги маълумотларнинг махфийлиги даражасига боғлиқ.

4.1.3.3. Фойдаланувчиларнинг малакасига қўйиладиган талаблар, уларни тайёрлаш, билим ва кўникмаларни назорат қилишга талаб

Зарур малака даражасига эришиш учун 4.1.2-жадвалда кўрсатилган талабларга мувофиқ тизим ходимларга малакасини ошириш бўйича доимий иш олиб борилиши керак. Тизимни амалга ошириш иш технологиясини назарда тутаяди, бунда ҳар қандай тоифадаги ходимлар томонидан ўз вазифаларини нормал режимда бажариш фақат компютер технологияларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилади.

Синов жараёнида ва тизимни тижорат фойдаланишга топшириш босқичида ишлайдиган ходимларнинг иш тартиби Тизимнинг техник имкониятлари доирасидаги ишлаб чиқариш талаблари асосида Сув хўжалиги вазирлиги раҳбарияти томонидан ўрнатилади.

жадвал № 4.1.2. Фойдаланувчи учун асосий талаблар уни тайёрлаш ва билимларни назорат қилиш тартиби

Ходим роли	Ходимга талаб	Ходимни тайёрлаш ва билимини назорат қилиш тартиби
Мониторинг маълумотлари билан ишловчи мутахассислар (вилоят, туман мутахассислари)	1)Компютернинг клавиатураларини профессионал фойдаланиш кўникмалари; 2)Windows нинг асосий функцияларидан фойдалана олиш қобилиятлари; 3)Интернет-браузер билан ишлашнинг асосий кўникмалари; 4)Гармокдаги гуруҳ иши бўйича асосий билимлар; 5) Одатни билиш амалий тизим интерфейслари, бажарилган функцияларга мувофиқ маълумотларни киритиш, ишлов бериш ва бошқариш принциплари; 6) СХВ соҳасидаги касбий билимлар. 7) Маълумотларни экспорт қилиш 8) Хариталар билан ишлаш	Ушбу мавзу бўйича "Компютер оператори" ихтисосидаги курслар. Фойдаланувчилар учун ўқув дастури доирасида тизим билан ишлашнинг асосий курси. Ўқитувчи раҳбарлигида амалий иш. <u>Назорат:</u> суҳбат, қобилиятини тасдиқловчи ҳужжатлар, меҳнат кўникмалари, синов ишлари.
Тизим администратори	1)Амалий операцион тизимлар, маълумотлар базасини бошқариш ва уларни тизимларни бошқариш усуллари бўйича касбий билимларга эга бўлиш; 2)Гармок ва телекоммуникация технологияларини билиш; 3)Ахборот хавфсизлиги технологияларини билиш; 4)Функционал имкониятларни яхши билиш дастур тизими, дастур тизимининг ҳар қандай таркибий қисми билан ишлаш қобилияти. 5) Хариталар билан ишлаш	Олий маълумот, администраторлар учун мўлжалланган ўқув дастури доирасида Тизим билан ишлаш курси. <u>Назорат:</u> суҳбат, билимини тасдиқловчи ҳужжатлар, синов ишлари, синов муддати.

4.1.3.4. АТ фойдаланувчиларининг зарурий ишлаш тартибига талаб

Фойдаланувчиларнинг ишлаш тартиби функционал вазифаларни ҳал қилишни таъминлайдиган ходимларнинг лавозим йўриқномалари билан белгиланади.

4.1.4. Вазифаси кўрсаткичлари

4.1.4.1. АТнинг вазифасига мувофиқлиги даражасини тавсифловчи параметрларнинг кўрсаткичлари

Тизим, ишлатилган техник воситалар комплексини модернизация қилиш орқали дастурий таъминотини ўзгартирмасдан, унумдорлик ва ишлов бериладиган маълумотларнинг ҳажмини ўлчаш имкониятини таъминлаши керак. Миқёслаш қобилияти фойдаланиладиган асосий дастур томонидан таъминланиши керак.

4.1.4.2. АТнинг мақсадли вазифаси имкониятлари сақланиб қоладиган эҳтимолий-вақт характеристикалари

АТ операция фаолиятнинг қуйи тизими учун бир вақтнинг ўзида 100 фойдаланувчини ва бошқа қуйи тизимлар учун камида 20 фойдаланувчини қуйидаги жавоб вақтлари хусусиятларига эга бўлиш имкониятини таъминлаши керак:

- экран шакллари бўйича навигация операциялари учун сарфланадиган вақт – 7 сониядан ошмаслиги керак;
- маълумотнома ва кўчирмаларни шакллантириш операциялари учун – 12 сониядан ошмаслиги керак.
- ҳисобот операциялари учун – 13-15 сониядан ошмаслиги керак.

4.1.5. Ишончилигига қўйиладиган талаблар

4.1.5.1. Умуман АТ ёки унинг қуйи тизимлари учун ишончилик кўрсаткичларининг таркиби ва миқдорий қийматлари

АТнинг ишончилилик кўрсаткичлари:

- тайёрлик коэффиценти 0,95;
- тизимни тикланиш вақти 8 соат;
- алоҳида қуйитизимлар учун тикланиш вақти 4 соат.

Тайёрлик коэффиценти тизимнинг нормал ҳолатда ишлаган вақтининг умумий иш вақтига нисбати билан белгиланади.

Қайта тиклаш вақти аварияни (авария) аниқлаш ва унинг оқибатларини бартараф этиш учун кетган вақтни ўз ичига олади. Шу жумладан (агар керак бўлса) - архив нусхаларидан маълумотлар базаларини тиклаш.

Яратилаётган тизимнинг ишончилиги қуйидагилар билан таъминланади:

– ишламай қолганда ва тизим барқарорлигини бузадиган ёки бузган бошқа ҳолатларда тизимда маълумотларнинг айланишини сақлашга имкон берадиган ишлаб чиқилган дастурий таъминот ва ташкилий ёрдамнинг юқори мослашувчанлиги;

– носозликка бардошли ускунани танлаш ва унинг таркибий қайта заҳиралаш;

– энг муҳим АТнинг қисмларини маълумотлар базаси серверлари, фаол алоқа тармоқ ускуналари, шунингдек ҳар бир қуйи тизим фойдаланувчилари ва маълумотлар базаси серверлари ўртасидаги алоқани таъминлайдиган тармоқ ускуналари заҳираланиши таъминланади;

– узлуксиз қувват манбаларидан фойдаланиш;

– маршрутлаш имкони кўпроқ таъминланадиган телекоммуникация ва локал тармоқларнинг топологиясини танлаш;

– хизмат қилувчи ходимларнинг юқори малакаси ва ишини ташкил этиш;

– замонавий диагностика усуллари ва техник кўрсатиш воситаларидан фойдаланган ҳолда техник хизмат кўрсатишни ташкил этиш;

– фақат очик лицензияга эга дастурий маҳсулотлардан фойдаланиш;

– барча қуйитизимларнинг модуллари соз ҳолатда ва синовдан ўтказилган бўлиши керак;

– қуйитизим модуллари уларнинг ишончли ишлашини таъминлаш учун зарур техник ҳужжатлар тўпламлари билан таъминланган бўлиши лозим;

– қуйитизим модуллари ишлаши АТнинг ўзаро иш фаолиятида жойларда ишлаётган автоматлаштирилган ахборот тизимларида сақланадиган маълумотларнинг йўқ қилинишига, бузилишига ва / ёки йўқолишига олиб келмаслиги керак.

4.1.5.2. Ишончилик талаблари ва тегишли кўрсаткичларнинг қийматларини тартибга солиниши керак бўлган фавқулодда вазиятлар рўйхати

Тизимда фавқулодда вазият юзага келди деб қуйидаги ҳолатларни тушуниш керак, булар:

– функционал вазифаларни бажаришни тўлиқ ёки қисман тўхтатиши;

– нормал тизимнинг ўзгариши билан боғлиқ бўлган бутун тизимнинг ёки унинг асосий таркибий қисмларининг ғайритабiiй ишлаши;

- бутун иш жараёнини блокировка қилиш билан икки ёки ундан ортиқ муаммоларни ҳал қилишга уриниш мақсадида бир хил манбаларга бир вақтнинг ўзида кириш;
- фойдаланувчилар томонидан сўралган маълумотларнинг ўз вақтида олинмаслиги;
- тўлиқ ёки қисман ахборотларни йўқотиш;
- тизимга рухсатсиз кириш, маълумот ва уни қасддан бузиш ёки йўқ қилиш;
- техник ҳужжатларда кўзда тутилмаган Тизимнинг бошқа ҳолатлари.

Тизимнинг ишончлилиги талаблари тартибга солиниши ва уларнинг олдини олиш ва иш қобилиятини тиклаш чоралари таъминланиши керак бўлган фавқулодда вазиятлар рўйхати қуйидаги фавқулодда вазиятларни ўз ичига олиши керак:

- умумий ёки махсус дастурларнинг (алоҳида мижознинг иш станцияси ёки сервери) ишламай қолиши, шу жумладан вирус дастурлари мавжудлиги сабабли;
- техник ускуналарини қисмларининг ишдан чиқиши;
- маълумотларни сақлаш воситаларининг ишдан чиқиши ёки ишламай қолиши;
- ходимлар ишидаги хатолар;
- импульсли шовқин, электр узилиши.

Тизимда фойдаланувчилар авария ҳолатлари тўғрисида огоҳлантириш воситаларини бўлиши керак.

4.1.5.3. Техник қурилма ва дастурий таъминотга бўлган ишончлилик талаблари

Тизим 24x365 режимида ўзини асосий функцияларини бажарилишини таъминлаши керак (қунига 24 соат, ҳафтада 7 кун, йилига 52 ҳафта).

Ушбу талабни бажариш мезони тайёрлик коэффициентининг қиймати ҳисобланади.

Тизим техник қурилмалари фойдаланишга топширилган кундан бошлаб камида етти йил муддат хизмат қилиши керак. Амалдаги техник қурилмалари техник манбаи камида 60 000 соатни ташкил қилиши керак.

Амалдаги техник қурилмалари кафолат муддати асбоб-ускуналарни ишлаб чиқарувчининг сиёсати билан белгиланади.

АТнинг муҳим таркибий қисмлари қуйидагилардан иборат:

- маълумотларни қайта ишлаш ва сақлаш воситалари;
 - тизим таркибий қисмларининг телекоммуникация ва ахборот алоқаси воситалари;
- тизим назорати;
- ахборот хавфсизлигини таъминлаш воситалари ва компонентлари.

Тизим ташқи таъсирлар натижасида маълумотни ўзгариш ва йўқ қилинишдан ҳимоя қилиши керак. Тизимнинг ва унинг таркибий қисмларининг ишончлилиги бўйича ўрнатилган талабларни бажариш учун қуйидагилар бўлиши керак:

- тизимнинг критик таркибий қисмларининг заҳиралаш таъминланди: сервер кластерларини яратиш, маълумотларни сақлаш тизимларини, алоқа каналларини қўпайтириш (топологик жиҳатдан ҳар хил йўллар билан), шунингдек, бутун АТ тугунларнинг такрорланиши (дублирование);
- элементларни "иссиқ" алмаштириш имконияти таъминланади (масалан, сервер қисмларини, қувват манбаларини ва бошқаларни иссиқ алмаштириш);

ишламай қолгандан сўнг Тизим таркибий қисмларини ўз-ўзини даволаш имконияти (масалан, маълумотлар автоматик қайта тикланишини қўллаб-қувватлаш маълумотлар базаси воситалари билан таъминланиши мумкин).

Тизимни лойиҳалаш босқичида махсус техник ечимлар ва қисқарадиган қисмларнинг рўйхати кўрсатилади.

Тизимга киритилган техник воситаларнинг ишончлилиқ хусусиятлари ушбу қурилмаларнинг техник шартлари (техник ҳужжатлар) билан белгиланади.

Дастурий таъминот ва ТУМ, телекоммуникация инфратузилмаси ёки электр таъминоти тармоқларининг ишламай қолиши ЯМБда олинган ва сақланадиган дастлабки маълумотларнинг бузилишларига ва дастлабки маълумотларни қайта ишлашнинг сақланган натижаларида бузилишларга олиб келмаслиги керак. Ахборотнинг хавфсизлиги аппарат, тизим-техник, тизимли дастурий таъминот ва ташкилий даражада таъминланиши керак.

Лойиҳалашда Тизимнинг ишончлилигини таъминлаш учун қўлланиладиган аппарат платформаси, маълумотлар базасининг хусусиятлари, ихтисослаштирилган тизим ва амалий дастурий таъминотнинг функционал хусусиятлари, шунингдек тегишли ташкилий чоралар қўлланилиши керак.

Ишончлилиқ кўрсаткичларининг таркиби ва аҳамиятига аниқлик киритиш Тизимни лойиҳалаш босқичида амалга оширилиши мумкин.

4.1.5.4. Амалдаги меъёрий ҳужжатларга мувофиқ АТ яратишнинг турли босқичларида ишончлилик кўрсаткичларини баҳолаш ва мониторингини ўтказиш усулларига қўйиладиган талаблар

Умуман АТ ва унинг алоҳида таркибий қисмлари учун ўрнатилган ишончлилик кўрсаткичларининг рақамли қийматлари қўллаб-қувватланадиган иш жараёнларининг ишончлилиги талаблари асосида ҳисоблаб чиқилади ва тизимни ишга тушириш босқичида текширилади. Тизимнинг ишончлилик кўрсаткичларини баҳолашнинг экспериментал усулларига рухсат берилади (ишларни ва камчиликларни симуляция қилиш).

4.1.6. Хавфсизлигига қўйиладиган талаблар

4.1.6.1. Техник жиҳозларга хавфсизлик талаблари, шу жумладан АТ техник воситаларини ўрнатиш, ишга тушириш, фойдаланиш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш пайтида хавфсизликни таъминлаш талаблари (электр токи, электромагнит майдонларнинг таъсиридан химоя қилиш ва бошқалар).

АТнинг ишлаши ходимларнинг соғлиғи ва атроф-муҳитга зарар етказмаслиги керак. Тизимнинг ишлаши ходимлардан фақат электрон компьютерлар билан ишлашда умумий хавфсизлик қоидаларига риоя қилишни талаб қилиши керак. Маълумот узатиш ускуналари, локал тармоқларнинг ускуналари, компьютер ускуналари, шу жумладан уларнинг тармоқ серверлари, маълумотлар базалари, телекоммуникация ва бошқа серверлар сифатида ишлайдиган периферик қурилмалар учун техник ускуналар мажмуаси кечаю-кундуз ишлашни таъминлаши керак.

АТ ускуналари электр иншоотларининг хавфсиз ишлаши талабларига жавоб бериши ва Тизимнинг ишлайдиган ходимларининг барча турдаги ишларида ва унинг барча иш режимларида хавфсизлигини таъминлаши керак.

4.1.6.2. АТнинг турли қисмларига киришни, улардан фойдаланишни чеклашга қўйиладиган талаблар

Фойдаланиш чекланган ахборотни қайта ишловчи ахборот тизимлари учун O'zDSt 2814:2014 да келтирилган талаблар ҳисобга олиниши керак.

Ахборотдан фойдаланишни чеклаш O'z DSt ISO/IEC 27001:2016 «Ахборотни бошқариш воситалари» А9-бандига мувофиқ ахборот ва ахборотга ишлов бериш воситаларидан фойдаланишни чеклашда амалга оширилади.

4.1.6.3. Маълумотлардан фойдаланиш учун рухсатсиз тизимга киришдан ҳимоя қилиш учун талаблар, шу жумладан буюртмачи соҳасида амалдаги норматив ҳужжатларда белгиланган талаб

АТнинг ахборот хавфсизлигини таъминлаш ташкилий чоралар ва дастурий-техник воситалар томонидан амалга ошириладиган ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг қўйи тизими томонидан амалга оширилиши керак. Ахборот хавфсизлиги қўйи тизими Тизимнинг ҳар бир объектида амалга оширилиши керак ва керакли маълумотларни ташқи ва ички таҳдидлардан ҳимоя қилишни таъминлай олиши имкони бўлиши талаб этилади.

Маълумотлардан фойдаланиш учун рухсатсиз тизимга киришдан ҳимоя қилиш учун талаблари лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқиш босқичида ишлаб чиқилади.

4.1.6.4. Ахборотни криптографик ҳимоя қилиш воситаларидан фойдаланишга қўйиладиган талаблар

АТда маълумотни криптографик ҳимоя қилиш воситаларидан яъни АТ да фойдаланиладиган маълумотларни шифрлаш ёки криптографик усуллар орқали махфийлаштирилган ҳолатда узатиш, сақлаш ва фойдаланиш кўзда тутилган.

Ахборотни криптографик ҳимоя қилиш воситаларидан фойдаланишга қўйиладиган талаблар О'з DSt 2814:2014 стандартида келтирилган 3Б хавфсизлик даражасига мос келиши керак.

Маълумотларни қайта ишлаш, сақлаш ва архивлаш қўйи тизими кўйидаги талабларга мос келиши шарт:

- тизимга киришда идентификация жараёни логин ва парол орқали амалга оширилиши, фойдаланувчилар пароллари камида 8 та белгилардан иборат бўлиши, харфлар ва рақамлар аралашмасидан иборат бўлиши зарур;
- фойдаланувчиларнинг тизимга кириши(чиқиши) ҳисоби юритилиши зарур. Фойдаланувчининг тизимга кирган(чиққан) вақти ёки тизимнинг тўхтаган вақти тизим ҳодисаларни қайд этиш журналига ёзилиши зарур.

Маъмурий бошқариш қўйи тизимида:

- чекланган маълумотларни ахборот каналлари орқали узатишда, маълумотларни шифрлаш амалга оширилиши керак;
- шифрлаш амалига ва криптографик калитларга рухсатлар маълумотларни бошқариш қўйи тизими томонидан бошқарилиши зарур;
- ахборотни ҳимоя қилишнинг сертификатланган воситаларидан фойдаланиш зарур.

АТнинг сув омборлари қуйи тизим маълумотлари махфийлигини таъминланиши керак. Бунда сув омборларига тегишли кўрсаткичлар махсус шифрлаш алгоритмлар асосида химояланиши керак. Тизимда илғор криптографик лабораториялар томонидан тан олинган, 3 йилдан ортиқ муддат давомида текширилган ишончли шифрлаш алгоритмларининг биридан фойдаланилиши зарур. Махфий маълумотларга сув омборларида ўрнатилган датчиклардан келган маълумотлар киради.

4.1.6.5. Авария ҳолати пайти маълумотларни сақлашга бўлган талаблар

АТ маълумотларини сақлаш талаблари қуйидаги фавқулодда вазиятларда (авария ҳодисалар) бажарилиши керак:

- сервер зоналарида фавқулодда электр узилиши;
- фойдаланувчи иш станциялари ва сервер ускуналарида дастурий ва аппарат воситаларининг тасодифий ва мунтазам равишда ишдан чиқиши;
- сервер ускуналарини қисим бўлган магнит муҳитларни жисмоний йўқ бўлиши;
- фавқулодда электр узилиши ёки магнит муҳитнинг жисмоний йўқ қилинишига олиб келадиган табиий офатлар.

Ахборотни сақлаш ва тиклаш амалий қўлланиладиган компьютер технологиялари ва фойдаланиладиган иш муҳитининг дастурий таъминоти билан таъминланиши керак.

ТУМ АТ аппарат захирасини ва маълумотларни тиклашни ўз ичига олиши керак. Захира нусхаларини яратиш жараёни техник хизмат кўрсатувчи ходимларнинг минимал функциялари билан автоматлаштирилган бўлиши ва фойдаланувчи учун қулай интерфейсга эга бўлиши керак. Маълумотлар базаларининг захира нусхаларини яратиш ва маълумотларни қайта тиклаш бўйича ишлар тизимни лойиҳалаш босқичида ишлаб чиқилган Тизим фойдаланувчилари ва хизмат кўрсатувчи ходимларининг ишлаш қоидалари билан белгиланади.

Тизим ускуналари маълумотдан рухсатсиз фойдаланиш учун киришдан химоя қилиш воситалари билан ўзаро алоқани таъминлаши керак.

4.1.6.6. Ташқи таъсирлардан химоя қилиш талаблари

Тизим қурилмалари ГОСТ 22505-97 ва ГОСТ 51275-99 да белгиланган электромагнит мослашув талабларига жавоб бериши керак.

Ташқи таъсирлардан химоялаш буюртмачининг дастурий-техник комплекси воситалари билан таъминланиши керак.

Радиоэлектрон химоя нуқтаи назаридан ташқи таъсирларнинг таъсиридан химоя қилиш учун бошқа махсус талаблар мавжуд эмас.

4.1.6.7. Маълумотни умумий ва махсус дастурий таъминотнинг носозлигидан, шунингдек, қуйидаги сервернинг компонентлари (процессор, оператив хотира, тармоқ картаси.) ишдан чиқишидан ҳимоя қилиш учун талаблар.

АТда, умумий ва махсус дастурий таъминот ишламай қолганда, серверлар (процессор, оператив хотира, тармоқ картаси) ишламай қолганда маълумотлар сақланиши керак.

Тизим маълумотларни захиралаш учун техник воситалари бўлиши керак. Тизимдан фойдаланиш ҳужжатларида қуйидагилар бўлиши керак, захира маълумотларни тиклаш ва дастурий таъминот маълумотларни қайта тиклаш тартибини белгилайдиган қоидалар.

Тизим ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг қуйидаги воситаларини ўз ичига олиши керак:

- маълумотлар базасини захиралаш воситалари;
- маълумотлар базасини бузилишига олиб келадиган ҳодисалар рўй берганда захира нусхасидан маълумотлар базасини тиклаш воситалари;
- захира серверлари (функционал равишда асосий фаолиятдаги серверларни такрорланадиган);
- автоматлаштирилган иш жойларини бошқариш имконини берувчи захира;
- захира техник қурилма (коммутатор);
- узлуксиз қувват манбалари.

АТ дастурий таъминоти техник қурилмани тўғри қайта ишга тушириш билан автоматик равишда ўз фаолиятини тиклаши керак. АТга киритилган стандарт дастурий ва техник воситалардан фойдаланган ҳолда автоматик ёки қўлда захира нусхаларини кўчириш имконияти бўлиши керак.

Маълумотни сақлаш ва тиклашнинг ишончлилигини таъминлаш қуйидагиларга асосланиши керак:

- ташқи қувват узилиб қолган тақдирда оралиқ хотира буферини тезда ўчириш;
- иссиқ алмаштириш глобал диск лардан фойдаланиш имконияти;
- ишламай қолганда дискни изоляция қилиш;
- дастурларни тўхтатмасдан тизим ичида маълумотларни узатиш имконияти;
- бир вақтнинг ўзида иккита дискнинг ишдан чиқишига қарши ҳимоя қилишни таъминлайдиган RAID технологиясидан фойдаланиш.

4.1.7. Эргономика ва техник эстетикага қўйиладиган талаблар

4.1.7.1. Ахборотни акс эттириш воситаларига қўйиладиган талаблар

Фойдаланувчиларнинг тизимнинг бир қисми бўлган амалий дастурий таъминот билан ўзаро алоқаси визуал график интерфейс (GUI) орқали амалга оширилиши керак.

Тизим интерфейси сезиб тушинса бўладиган ва қулай бўлиши керак, бу ҳар қандай тизим функциясини интерфейс элементларида 3 марта компьютер сичқончасини босиш билан таъминланиши керак.

Тизим маълумотларини киритиш-чиқариш, бошқариш буйруқларини қабул қилиш ва уларни бажариш натижаларини кўрсатиш интерфаол режимда амалга оширилиши керак.

Интерфейс замонавий эргономик талабларга жавоб бериши ва тизимнинг асосий функциялари ва операцияларига қулай киришни таъминлаши керак.

Интерфейс асосан сичқонча типдаги манипулятордан фойдаланиш учун мўлжалланган бўлиши керак, яъни тизимни экрандаги менюлар, тугмалар, пиктограммалар ва бошқалар элементлари ёрдамида бошқариш керак. Клавиатурани киритиш режимдан, асосан, экран шаклларининг матн ва рақамли майдонларини тўлдириш ва / ёки таҳрирлашда фойдаланиш керак.

Экран шаклларининг барча ёзувлари, шунингдек фойдаланувчига берилган хабарлар (тизим хабарларидан ташқари) давлат тилида (лотин ва кирилл ҳарфларида) бўлиши керак.

Тизим фойдаланувчининг нотўғри хатти - ҳаракатлари, нотўғри формат ёки нотўғри маълумотлар қийматлари туфайли юзага келган вазиятларни тўғри ҳал қилишни таъминлаши керак. Бундай ҳолатларда Тизим фойдаланувчига тегишли хабарларни юбориши керак, сўнгра нотўғри буйруқ ёки нотўғри маълумотлар киритилишидан олдин иш ҳолатига қайтиши керак.

4.1.7.2. Махсус периферия ва ихтисослашган техник қурилмаларнинг эргономикаси учун талаблар

Тизим Ўзбекистон Республикаси давлат стандартлари асосида зарур мувофиқлик ва хавфсизлик сертификатларига эга юқори сифатли ускуналар (компьютер, монитор ва бошқа ускуналар) билан жиҳозланган бўлиши керак.

4.1.7.3. График интерфейсига қўйиладиган талаблар

Интерфейсни график элементларга ҳаддан ташқари юкламаслик ва экран шаклларини тезкор намоиш қилишни таъминлаш керак. Экран шакллари бирхиллаштириш талабларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилиши керак:

- фойдаланувчи интерфейсининг барча экран шакллари асосий бошқарув ва навигацияни бир хил тартибга солган ҳолда ягона график дизайнда амалга оширилиши керак;
- ўхшаш операцияларни кўрсатиш учун уларга ўхшаш график пиктограммалар, тугмалар ва бошқа бошқариш (навигация) элементларидан фойдаланиш керак. Оддий операцияларга муружаат қилиш учун ишлатиладиган атамалар (маълумотлар объекти кўшиш, маълумотлар майдонини таҳрирлаш), шунингдек уларни бажариш пайтида фойдаланувчи ҳаракатларининг кетма-кетлигини имкон қадар бир-хиллаштирилиши керак;
- ўхшаш интерфейс элементларининг ташқи хатти - ҳаракати (сичқонча курсорини кўрсатишга реакция, фокусни алмаштириш, тугмани босиш) худди шу турдаги элементлар учун бир хил амалга оширилиши керак;
- Зарурий ҳолларда фойдаланувчилар мобил қурилмалар орқали ҳам тизимга кириб, асосий функционалларни бажара олишлари керак;
- Асосий кўрсаткичлар бўлимида бошқарув панели ҳамда барча бўлимларда жадвалларни саралаш ва уларни Excel, PDF, JPGга экспорт қилиш имконияти бўлиши лозим;
- Асосий кўрсаткичлар бўлимида кунлик мониторинг учун чекловлар, кундузги ва кечки маълумотларни маълумотларга кўриш ва уларни таҳлил функцияси, танланган объектлар бўйича маълумотларни кўриш функциясини яратиш шунингдек, интерфаол харитага эга бўлиши керак;
- Сув омборлари, Амударё, Сирдарё ва Зарафшон баланси ҳамда Манбалар бўлимида маълумотларни диаграмма кўринишида кўриш имконияти бўлиши зарур;
- Сув омборлари бўлимида танланган сув омбори ёзуви устига сичқонча тугмаси босилганда сув омборининг паспорт маълумотлари, фото ва видео маълумотларини намойиш этиш ҳамда харитада акс эттириш функцияси бўлиши керак;
- Ақлли сув бўлимида харитадаги маркерларни гуруҳлаш, муайян ҳудуд GIS харитадан танланганда ўша ҳудудни ажратиб кўрсатиш, республика, вилоят ва туман чегаралари, гидротехник иншоотларни намойиш этиш имкониятига эга бўлиши керак;
- Ақлли сув бўлимида фойдаланувчи ролидан келиб чиққан ҳолда Ақлли сув қурилмаси маркерини жойлашган ўрнини ўзгартириш, фойдаланувчининг ролидан келиб чиққан ҳолда Ақлли сув белгиси жойлашган манзилни намойиш этиш ҳамда объектларнинг паспорт маълумотларини кўшиш ва таҳрирлаш тугмаси (фақат администратор учун) мавжуд бўлиши керак;

- Суғориш бўлимида Вегетация ва новегетация ҳисоботларни вилоят ва туманлар кесимида қўшиш, таҳрирлар ва уларни қўриш имконияти бўлиши лозим;
- Сувдан фойдаланиш бўлимида маълумотларни вилоят ва туманлар кесимида қўриш ҳамда танланган вилоят бўйича умумий сув маълумотларини харитада акс эттириш имконияти бўлиши лозим;
- Раводхожи ва 02 темирйўл ва Учқўрғон бўлимларида маълумотларни диаграмма кўринишида қўриш имкониятлари бўлиши керак.

4.1.8. Кўчма АТ учун транспортда ташиш мумкинлигига қўйиладиган талаблар

АТ стационар серверда фойдаланишга мўлжалланган бўлганлиги сабабли кўчма компьютерлар учун транспортга бўлган талаблар тақдим этилмаган.

4.1.9. АТ компонентларидан фойдаланиш, техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва сақлашга қўйиладиган талаблар

АТ фойдаланиш эксплуатация ҳужжатлари ва техник хизмат кўрсатиш регламентига мувофиқ амалга оширилиши керак.

Тизимнинг таркибий қисмларининг техник қурилмаларини ишлатиш, сақлаш шартлари, шунингдек уларга техник хизмат кўрсатиш турлари ва частотаси ишлаб чиқарувчиларнинг ҳужжатларида белгиланган фойдаланиш, техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва сақлаш талабларига жавоб бериши керак.

Тизимга хизмат кўрсатишни хизмат кўрсатувчи ходимлар амалга ошириши керак.

АТга техник хизмат кўрсатиш эксплуатация учун маъсул ходимлар томонидан амалга оширилиши керак. Ишлайдиган ходимларнинг сони, ишлаш тартиби ва функцияларига қўйиладиган талаблар ушбу ҳужжатнинг 4.1.3.1 ва 4.1.9.3 бўлимларида белгиланган.

Амалга ошириладиган объектларда техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш учун ихтисослаштирилган хизматлардан ёки бўлинмалардан фойдаланишга рухсат берилади.

Тизимга кунлик техник хизмат кўрсатилиши керак. Носозликлар юзага келганда, тезкор техник хизмат кўрсатишни амалга ошириш керак, уларнинг муддати тикланиш вақтининг белгиланган кўрсаткичларидан ошмаслиги керак.

АТ ускуналарини таъмирлаш унинг бир хил тип элементларини Тизим тўхтатилмасдан алмаштириш имкониятини яратиши керак.

4.1.9.1. Белгиланган техник кўрсаткичлар, шу жумладан АТ техник қурилмаларига хизмат кўрсатиш турлари ва даврилиги ёки техник хизмат кўрсатмасдан ишлашга рухсат берилган АТ ускунадан фойдаланишни таъминлайдиган шартлар ва қоидалар (режим)

Тизим миждознинг дастурий-аппарат комплексининг бир қисми сифатида ишлашга мўлжалланган бўлиши керак. Тизимнинг аппарат қисмларини техник ва жисмоний ҳимоя қилиш, сақлаш муҳити, узлуксиз электр таъминоти, ресурсларни захиралаш, доимий хизмат кўрсатиш миждознинг АТ инфратузилмасида кўзда тутилган техник ва ташкилий воситалар ёрдамида амалга оширилади.

Амалдаги техник воситаларга даврий хизмат кўрсатиш ишлаб чиқарувчиларнинг техник ҳужжатлари талабларига мувофиқ амалга оширилади, лекин йилига камида бир маротабадан кам бўлмаслиги шарт.

Техник қурилмага даврий равишда хизмат кўрсатиш ва синовдан ўтказиш барча ишлатиладиган воситаларга, шу жумладан фойдаланувчилар компьютерлари, серверлар, кабел тизимлари ва тармоқ ускуналарига, узлуксиз қувват манбаларига техник хизмат кўрсатишни ва синовдан ўтказишни ўз ичига олиши керак.

Вақти-вақти билан техник хизмат кўрсатиш, ташқи ва ички текширув ва техник воситаларни тозалаш, контакт уланишларини текшириш, техник жиҳозларнинг иш параметрларини текшириш ва уларнинг ўзаро таъсирини синаш керак.

Техник ускуналарни синовдан ўтказиш натижалари бўйича аниқланган камчиликларнинг сабабларини таҳлил қилиш ва уларни бартараф етиш чораларини кўриш керак.

Техник воситаларнинг яроқлилигини тиклаш техник воситаларни ишлаб чиқарувчи ва етказиб берувчининг кўрсатмаларига ва техник воситаларнинг иш қобилиятини тиклаш учун ҳужжатларга мувофиқ амалга оширилади ва уларни синовдан ўтказиш билан яқунланиши керак. Тизимни синов режимига ўтказишда дастурий таъминот ва ишлов берилаётган маълумотларнинг захира нусхасини яратиш режаси ишлаб чиқилиши керак. Тизимнинг ишлаши пайтида тизимнинг ишлаши учун масъул бўлган ходимлар ишлаб чиқилган режани бажаришлари керак.

Тизимнинг барча фойдаланувчилари шахсий компьютернинг ишлаш қоидаларига риоя қилишлари керак.

АТ ГОСТ 15150-69 бўйича 4-тоифали иқлим шароитида ишлаши керак (сунъий равишда бошқариладиган иқлим шароити бўлган хоналарда), узоқ объектлар билан алоқа каналлари бундан мустасно.

Атроф-муҳитнинг хусусиятлари:

1. атроф-муҳит ҳарорати 20 ± 10 °С ичида;
2. ҳавонинг нисбий намлиги $70 \pm 15\%$;
3. атмосфера босими 84-107 кПа ичида.

4.1.9.2. АТнинг фойдаланувчи ходимлари ва техник қурилмаларини жойлаштиришга рухсат этилган жой майдони, электр таъминоти тармоқларининг параметрлари ва б.қ. учун дастлабки талаблар

Ходимлар ва техник қурилмаларини жойлаштириш учун рухсат этилган жой майдонларга қўйиладиган талаблар ЎзАААнинг 2004 йил 31 декабрдаги 443-сон буйруғи билан киритилган Қ 055:2004 Қоидаларининг талабларига жавоб бериши керак.

Биоларни ва уларнинг жиҳозларини жойлаштириш ваколатсиз шахсларнинг уларга рухсатсиз кириши эҳтимолини истисно қилиши ва ушбу биоларда жойлашган махфий ҳужжатлар ва техник жиҳозларнинг сақланишини таъминлаши керак.

Ускуналарни, техник воситаларни жойлаштириш хавфсизлик талаблари, санитария меъёрлари ва ёнғин хавфсизлиги талабларига жавоб бериши керак.

Техник ускуналарни электр таъминоти учун ерга қўмилган контурга туташган нейтрал 380/220 В (+ 10-15)% частотаси 50 Гц (+ 1-1) Гц ва электр таъминоти ишончлилигининг биринчи тоифасига эга бўлган уч фазали тўрт симли тармоқ таъминланиши керак. Ҳар бир техник мослама ерга қўмилган контурга туташган нейтрал билан алоқаси бўлган тармоқ розеткалари орқали 50 Гц частотада бир фазали 220 В кучланиш билан ишлаши таъминланиши керак.

4.1.9.3. Ходимлар сони, малакаси ва уларнинг ишлаш режимига қўйиладиган талаблар

Жадвал № 4.1.3. Ходимлар малакасига қўйиладиган талаблар

Ходимларнинг категорияси	Ходимларнинг малакаси	Тайёрлаш ва назорат қилиш тартиби, билим ва кўникмалари
Техник хизмат ходимлари	1) компьютер техникасига, кабел тизимларига ва телекоммуникацияларга техник хизмат кўрсатиш кўникмалари; 2) Компютер воситаларининг носозликлари диагностикаси кўникмалари; 3) Компютер ускуналарини кичик таъмирлаш бўйича кўникмалар.	Махсус таълим, фойдаланилаётган техник қурилмаларни таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш бўйича хтисослаштирилган курслар.
Бошқариш группаси	1) Амалда фойдаланилаётган операцион тизимлар, маълумотлар базасини бошқариш ва тармоқ тизимларни бошқариш усуллари бўйича касбий билимларга эга бўлиш;	Махсус таълим.

	2) Тармоқ ва телекоммуникация технологиядан билимга эга бўлиши; 3) Ахборот хавфсизлиги технологияларини билиш.	Назорат: суҳбат, маълумотини тасдиқловчи ҳужжатлар, синов иши, синов муддати.
--	---	---

Штат бирлиги сони ва уларнинг ишлаш тартиби Сув хўжалиги вазирлигининг шахсий таркиби томонидан белгиланади.

4.1.9.4. Захира қисмлар ва мосламалар тўпламининг таркиби, жойлашиши ва сақлаш шароитларига қўйиладиган талаблар

Таркиби, жойлашиши ва сақлаш шартларига қўйиладиган талаблар, захира қисмлар ва мосламалар тўплами ишлаб чиқарувчиларнинг ҳужжатларида белгиланган таркибига, жойлашиш ва сақлаш шароитларига қўйиладиган талабларга жавоб бериши керак.

4.1.9.5. Хизмат қоидаларига қўйиладиган талаблар

Техник хизмат қоидалари эксплуатация ҳужжатларнинг қисми сифатида берилиши керак.

АТ техник қурилмаларига хизмат кўрсатиш жадвали ва уларни таъмирлаш тартиби Тизимни лойиҳалаш натижалари бўйича белгиланади.

4.1.9.6. Электромагнит таъсири учун санитария талаблари

АТ учун электромагнит таъсир қилиш учун санитария меъёрларини талаб қилмайди. Тизим Мижознинг техник мажмуаси сифатида ишлашга мўлжалланган, шунинг учун АТ техник қурилмалари 2007 йил 29 мартдаги СанПиН № 0224-07 талабларига жавоб бериши керак.

4.1.10. Патент ва лицензия софлигига қўйиладиган талаблар

Тизимнинг умуман ўрнатилиши, шунингдек тизимнинг алоҳида қисмларининг ўрнатилиши ёки улардан фойдаланиш учун учинчи томон дастурий таъминот лицензияларини сотиб олиш талабларни бщлмаслиги керак. Имкон қадар очик дастурий таъминотдан фойдаланиш талаб этилади.

4.1.11. Стандартлаштириш ва бир хиллаштиришга қўйиладиган талаблар

Тизимнинг барча қуйитизимлари ва вазифа тизимларини ишлаб чиқишда уларни бир хиллаштириш тамойилига, ГОСТ 6.10.1-88 томонидан ўрнатилган Бир хиллаштирилган тизимлар ҳужжатлари амал қилиш. Асосий қоидалар. Сервер ва фойдаланувчи тизимларининг аппарат ва тизим дастурлари бир хил ва бир бирига мос бўлиши керак.

4.1.11.1. АТ функцияларини амалга оширишнинг стандарт ва бир хиллаштирилган усуллари

Тизимни яратишда бирлаштиришнинг қуйидаги асосий йўналишларини ажратиш мумкин:

- маълумотлар бўйича (атамалар, кодлар, хабарлар шакллари, ҳужжатлар, маълумотлар тўплами ва бошқаларни стандартлаштириш);
- фойдаланиладиган тизим дастурлари;
- Тизимнинг дастурий компонентларини ишлаб чиқишда ишлатиладиган воситалар;
- ишлатилган техник воситалар бўйича.

4.1.11.2. Бир хил (типовой) дастурий ечимлар

Бир хил турдаги функцияларни амалга ошириш учун фойдаланувчи иш жойидаги компьютерлари ва серверлар учун маълумотларни қайта ишлашнинг бир хил усуллари ва бир хиллаштирилган дастурий воситалардан фойдаланиш керак.

Тизимни лойиҳалаштириш ва яратиш қуйидаги талабларни ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши керак:

- тизим таркибий қисмларини лойиҳалаш ва ишлаб чиқиш стандарт лойиҳа қарорларига асосланиши керак;
- Тизимни таснифлаш ва кодлаш воситалари тармоқ таснифлагичлари, луғатлар, регистрлар ва реестрларга мос келиши керак;
- Тизим маълумотлар базаларининг таркиби ва тузилиши кўрсаткичларнинг таркиби, ўлчамлари, тақдим этиш даврийлиги, тақдимот шакллари ва форматлари билан бирлаштирилиши керак.

4.1.11.3. Бир хил (типовой) математик усуллар ва моделлар

Тизимни ишлаб чиқишда бир хил математик усул ва моделлардан фойдаланиш мумкин.

4.1.11.4. Бир хил (типовой) лойиҳа ечимлар

Тизим яратилишида бир хил лойиҳа ва техник ечимлардан фойдаланиши керак.

4.1.11.5. Бошқарув ҳужжатларининг ягона шакллари

Лойиҳалаш босқичида ишлаб чиқиладиган ҳужжатлар таркибини, ишлаб чиқувчилар ҳужжатларни кейинчалик ишлатиш учун зарур ва етарли бўлган маълумот миқдорига қараб белгилайдилар.

4.1.11.6. Техник-иқтисодий маълумотларнинг таснифлагичлари ва уларнинг фойдаланиш доирасига мувофиқ бошқа тоифадаги таснифлагичлар

АТ ўзининг ахборот тизимида фойдаланиш учун қуйидаги таснифлагичлардан фойдаланади:

- 1) Давлат ахборот ресурслари ва ахборот тизимлари классификатори (Ахборот ресурсларининг белгиланган меъёрларга асосланган ҳолда бўлишини ташкил этиш учун қўлланади);
- 2) Манзиллар маълумотномаси классификатори (Худудий бошқарма ва бўлинмалар маълумотларини шакллантиришда, геоахборот харитасида жой номларини белгилашда қўлланади);
- 3) Ўлчов бирликлари классификатори (Сув ресурслари сарфини ҳисоблашда қўлланилади);
- 4) Сув хўжалиги вазирлиги тизимда қўлланиладиган бошқа тизимли таснифлагичлари.

Уларда маълум бир АТ тизимидаги муаммоларни ҳал қилиш учун зарур бўлган маълумотлар, ҳамда Ўзбекистон Республикаси СОАТО маъмурий-худудий тузилмалари объектларини белгилаш тизими мавжуд.

4.1.11.7. Тизимдан фойдаланувчилар учун иш жойлари, компонентлари ва комплекслари бир хиллигига қўйиладиган талаб

Тизимнинг қуйидаги қисмлари учун бир хил ечимларни қўллаш имкониятини кўриб чиқилиши керак:

- Тизим конфигурацияси;
- Тизимда фойдаланиладиган дастурий тизимлар;
- Автоматлаштирилган иш жойларининг функционал таркибини тўлдирувчи;
- сервер ва алоқа қурилмаларининг конфигурацияси.

4.1.11.8. Кириш ва чиқиш маълумотларининг стандарт форматлари ва тузилмалари

Тизимни киритиладиган ва чиқариладиган ҳужжатларининг таркиби ва тузилиши улар билан ишлашни осонлаштириш имконини яратиши ва ҳужжатларнинг нусхаларини камайтириш учун ваколатли давлат органлари томонидан тавсия этилган ҳужжатларга иложи борича яқин бўлиши керак.

Тизимга маълумотлар киритиш қуйидаги кўринишларда амалга оширилиши зарур:

- Фойдаланувчилар ўзига бириктирилган формаларга маълумотларни киритиши;

- Json форматдаги маълумотларни импорт қилиш.

Тизимда маълумотларни чиқаришда фойдаланувчига керакли устунларни танлаш имконияти яратилиши зарур ҳамда чиқиш маълумотлари куйидаги кўринишларда бўлиши зарур:

- Жадвал кўринишида;
- PDF форматда;
- Microsoft Word форматда;
- Microsoft Excel форматда;
- JSON форматда.

жадвал № 4.1.4. Тизимга маълумотлар киритиш

Вазифа	Чиқиш маълумотлари шакли	Аниқлик ва иш вақти хусусиятлари
Тизимга маълумотларни киритиш	Жадвал, диаграмма, гистограмма	Киритилган маълумотларнинг тўғрилигини текшириш вақтида
Ҳисоботни яратиш	Матнли хужжат, жадвал, диаграмма, гистограмма	Ҳисоботни яратиш пайтида

4.1.12. Тизим хавфсизлигига қўйиладиган қўшимча талаблар

4.1.12.1. Тизимга тасдиқланмаган киришни ҳимоя қилишга қўйиладиган талаблар

Тизимга рухсатсиз киришдан ахборотни ҳимоя қилиш тизими куйидагиларни таъминлаши керак:

- фойдаланувчиларни ҳар бирига берилган имконият маълумотларни киритиш, созлаш, кўриш ҳуқуқларининг фақат ўзлари томонидан фойдаланиш;
- фойдаланувчи тизимининг ресурсларига кириш ҳуқуқларини шахсий аниқлаш.

Кириш имконияти чекланган ахборот хавфсизлиги тизимининг асосий куйи тизимлари (хизматлари) куйидагилар бўлиши керак:

- авторизация қилиш;
- фойдаланишни бошқариш;
- тизимда бўлган ҳар бир ҳаракатни ҳисобга олиш ва аудит;
- яхлитликни назорат қилиш;
- бардошлилик таъминлаш;
- тизимни хавфсиз қайта тиклаш;
- бошқариш.

Рухсатсиз киришдан ҳимоя қилишнинг асосий воситалари сифатида қуйидагилардан фойдаланиш тавсия этилади:

- Операцион тизим ва маълумотлар базасини бошқариш тизими (МББТ/СУБД) учун маъмурий воситалар;
- фойдаланувчига берилган ноёб идентификатор асосида тизимда кириш ҳуқуқларини ажратиш функцияларини амалга ошириш.
- узатилаётган маълумотни тармоққа боғланиб олиб қолишдан сақланиш учун ҳимояланган каналлар (TLS) ва алоқа протоколларидан.

Рухсатсиз киришдан ахборотни муҳофаза қилиш, шунингдек, рухсатсиз шахсларнинг маълумотлар базаси сервери жойлашган бино хоналарига киришини олдини олиш учун ташкилий чоралар билан таъминланиши керак.

Тизим хавфсизлиги тизими дастурий таъминот ва компьютер вируслари учун тизимларнинг мунтазам профилактик синовлари барча ахборот ресурслари ва ахборот тизимлари учун мажбурийлигини таъминлаши керак.

Тизим маълумотларини рухсатсиз киришдан ҳимоя қилиш методологияси янги технологиялар ўзлаштирилиши билан ўзгариши керак.

4.1.12.2. Ахборот хавфсизлигини таъминлаш мақсадида ЭРИ дан фойдаланишга қўйиладиган талаб

Тизимдан фойдаланишда ЭРИ дан фойдаланиш кўзда тутилмади.

4.2. АТ бажарадиган функцияларга (вазифаларга) қўйиладиган талаблар

4.2.1. Маълумотларни қайта ишлаш, сақлаш ва архивлаш қўйи тизими

Маълумотларни қайта ишлаш, сақлаш ва архивлаш қўйи тизими қўйидаги таркибий қисмларни ўз ичига олиши керак:

- сақлаш мосламалари (диск массиви);
- сақлаш мосламаларига кириш инфратузилмаси;
- маълумотларни захира ва архивлашнинг қўйи тизими;
- сақлашни бошқариш дастури;
- бошқарув ва мониторинг тизими.

4.2.2. Маъмурий бошқариш қўйи тизими

Маъмурий бошқариш қўйи тизими АТ тоифасига киради. Тизим Маъмури барча қўйитизимлар билан ўзаро ишлайди. Маъмурий бошқарувчи (администратор) бутун тизимнинг ишлаши учун жавобгардир.

АТ Маъмурий бошқариш бутун тизимни бошқариш билан боғлиқ жараёнларни амалга оширишни ўз ичига олади ва қўйидаги функцияларни амалга оширади:

- маълумотлар базасини яратиш;
- захира нусхаларини яратиш;
- маълумотлар базасининг яхлитлигини текшириш;
- АТ ишлашини текшириш;
- журнал юритиш;
- фойдаланувчини тизимга киришини Маъмурий бошқарувчи томонидан ташкиллаштириш.

Журнал юритиш функцияси - бу АТда содир бўлган воқеалар тўғрисидаги маълумотларни тўплаш ва тартибли сақлаш учун мўлжалланган. Бу функция Тизим журналида янги ёзувлар қўшиш ёки маълумотлар базасини янгилаш тўғрисидаги маълумотларни акс эттиришга мўлжалланган. Ёзувлар хронологик тартибда сақланиши керак. Ҳар бир воқеа учун фойдаланувчи белгиланиши керак.

Тизимда воқеаларни рўйхатга олиш воқеа содир бўлганидан кейин имкон қадар қисқа вақт ичида амалга оширилиши керак.

Киришни бошқариш қўйидаги функцияларни таъминлаши керак:

- фойдаланувчиларни Тизимга киритиш;
- фойдаланувчиларни Тизимдан ўчириш;
- фойдаланувчиларни қайси гуруҳга тегишли бўлса шу гуруҳга аъзолигини таҳрирлаш;

- белгиланган фойдаланувчининг керакли объектга кириш ҳуқуқини аниқлаш функцияси (кўриш, таҳрирлаш, ўчириш, хавфсизлик ҳуқуқи);
- киришнинг талаб қилинадиган усули билан берилган фойдаланувчини ушбу объектга киришини созлаш функцияси (кўриш, таҳрирлаш, ўчириш, хавфсизлик ҳуқуқи).

4.2.3. Ҳисобот қуйи тизими

Ҳисобот қуйи тизими Ўзбекистон Республикаси Давлат сув ресурсларини бошқариш бўйича статистик ва ҳисобот маълумотларини шакллантириш учун мўлжалланган.

- сувдан фойдаланиш;
- сув омборлари
- сув олиш.

Қуйитизим қуйидаги ҳисобот шакллари яратиш қобилиятини таъминлаши керак:

- хулоса ҳисоботи (ҳар куни);
- қисқача ҳисобот (ўн кунлик, ойлик, ярим йиллик, йиллик);
- тартибга солинадиган ҳисобот.
- Ҳисобот қуйи тизими томонидан бажариладиган функциялар:
- тизимга маълумотларни юклаш санаси ва вақтини ҳисобга олиш;
- номи бўйича қидирув;
- графикалар ва гистограммалар шаклида маълумот бериш қобилиятини таъминлаш;
- яратилган ҳисоботларни MS Excel дастурига юклаш имкониятини бериш;
- ҳисоботни нафақат маълум бир давр учун, балки бошқа параметрлар бўйича бир вақтнинг ўзида намоиш қилиш имконияти.

Ҳисоботни нафақат маълум бир давр учун, балки бошқа параметрларни бир вақтнинг ўзида намоиш қилиш қобилияти функцияси фойдаланувчи томонидан берилган параметрлар бўйича ҳисобот яратиши керак. Ушбу параметрлар фойдаланувчи қандай натижани олишни исташига боғлиқ бўлиши мумкин. Тизимда фойдаланувчи диалог ойнасини чақириб керакли параметрларни ўрнатади, унда ҳисоботга қайси устунлар ва қайси майдонлар киритилиши кераклиги сўралади.

Ҳисобот қуйи тизими хусусийлаштиришнинг мослашувчан механизмларини, шунингдек янги ҳисобот шакллари яратиш воситаларини ўз ичига олиши керак.

Тизимни яратиш учун техник шартларни лойихаолди ишлаб чиқиш босқичида статистик ҳисоботлар рўйхати ишлаб чиқилади.

4.2.4. Назорат ва мониторинг қўйи тизими

Барча АТ қўйитизимларининг ўзаро боғлиқлигини ва ишлашини, тезкор бошқарув қарорларини қабул қилиш, кўрсатмалар бериш, тегишли тизимлар билан алоқа қилиш ва алоҳида ҳамда жамоавий бўлиб маълумотларни кўриш (видеодевор) қобилиятини таъминлаши керак.

4.2.5. Геоахборот қўйи тизими

Геоахборот тизим АТ билан боғлиқ равишда қўйдаги талаблар амалга ошира олиши керак:

- харита объектлари тўғрисида маълумот олиш;
- манзил қидиришдан фойдаланиш;
- постлар ва ҳудудларни, бўлинмаларнинг жойлашиши, сув зоналарига хизмат кўрсатиш чегаралари кўрсатиш;
- объектга ўрнатилган камералари ҳақида маълумотларни берилган оддий белгиларда харитани акс эттириш;
- муҳим ва хавфли объектларнинг харитасини тузиш;
- кўрсатилган харита қатламларини қўшиш / ўчириш;
- маълум ГАТ форматларида кирувчи маълумотлар асосида картографик материалларни янгилаш;

4.2.6. Ҳар бир функция, вазифаларни бажариш вақтига регламент

4.2.1-жадвал

Вазифа	Бажарилиш вақтига талаб
Тизимга маълумотларни киритиш	Агар керак бўлса, мунтазам равишда
Ҳисоботни яратиш	Ҳисоботларни яратиш зарурати туғилганда, тизимнинг бутун даври давомида

4.2.7. Ҳар бир функцияни амалга ошириш сифатига қўйиладиган талаблар, чиқадиган маълумотни тақдим этиш шакли, зарур аниқлик ва иш вақтининг хусусиятлари, бир гуруҳ функцияларнинг бир вақтда бажарилишини таъминлаш, берилган натижаларнинг ишончлилигига қўйиладиган талаблар

4.2.2-жадвал

Вазифа	Чиқиш маълумотлари шакли	Аниқлик ва иш вақти хусусиятлари
Тизимга маълумотларни киритиш	Жадвал, диаграмма, гистограмма	Киритилган маълумотларнинг тўғрилигини текшириш вақтида
Ҳисоботни яратиш	Матнли ҳужжат, жадвал, диаграмма, гистограмма	Ҳисоботни яратиш пайтида

4.2.8. Ишончлилик талаблари ўрнатиладиган ҳар бир функциянинг муваффақиятсизлиги рўйхати ва мезонларига қўйиладиган талаблар

Муваффақиятсизликлар ва чекланган ҳолатлар мезонлари ишламай қолиш ёки чекланган ҳолатга ўтиш фактини аниқлаш осонлигини визуал текшириш ёки тақдим этилган техник диагностика воситаларидан фойдаланган ҳолда таъминлаши керак.

Бунга мувофиқ АТ ишончлилиги учун талаблар ўрнатиладиган функциялар рўйхати ва уларнинг етишмовчилик турлари, шунингдек, ушбу носозликлар мезонлари АТ буюртмачиси томонидан СРСИМ ишлаб чиқарувчиси билан келишилган ҳолда белгиланади ва СРСИМ техник шартга қўшимча қилиб киритилади.

4.2.9. Ташқи тизимлар учун маълумотларга мувофиқлик талаблари

Фойдаланувчилар учун мўлжалланган Тизим хизматлари ва электрон ахборот алмашинув интерфейси ўзаро ишлаш усулиларини, ахборотни узатиш қоидаларини ва ахборотни узатишни бошқариш сигналларини аниқлаш керак.

Сўровга жавоб бериш муолажалари СРСИМ тизимида мижоз-сервер архитектурасидан фойдаланган ҳолда амалга оширилиши керак.

Авторизация муолажалар жараён кўринишида бўлиши керак, шунингдек СРСИМ фойдаланувчисининг ўрнатилган параметрларини (логин ва парол) текшириш ва фойдаланувчилари гуруҳига АТ-манбаларига кириш билан боғлиқ хатти-ҳаракатларни амалга ошириш учун маълум ҳуқуқларни таъминлаши керак.

Ҳар бир фойдаланувчи учун журнал юритилиши таъминланиши керак.

4.3. Таъминот турларига қўйиладиган талаблар

4.3.1. Математик таъминотга қўйиладиган талаблар

Тизимнинг математик таъминоти муайян муаммолар учун дастурий ечимларни самарали ишлаб чиқиш қобилиятини таъминлаши керак.

Тизим математик таъминотга қўйидагиларни ўз ичига олиши керак:

- маълумотларни тўплаш ва ишлов беришнинг стандарт ва ишлаб чиқилган усуллари ва алгоритмлари (жумладан, компютерга маълумотларни киритиш, маълумотлар ишончилигини бошқариш ва бошқалар);
- маълумотларни қидириш ва саралаш алгоритмлари.

4.3.2. Ахборот таъминотига қўйиладиган талаблар

Тизимни ахборот билан таъминлаш – бу ҳужжатлар шакллари, таснифлагичлар, меъёрий асослар (ахборот таъминотининг таркибий қисмлари) ва Тизим фаолиятида фойдаланиладиган маълумотларнинг ҳажми, жойлашуви ва мавжудлиги бўйича амалга ошириладиган қарорлар тўплами.

Ахборот таъминоти Ўзбекистон Республикасининг O‘z DSt 1135:2007 давлат стандартида ўрнатилган талабларга мувофиқ бўлиши шарт.

Ахборотнинг ҳажми, жойлашуви ва мавжудлиги тўғрисидаги қарорлар Тизимнинг маълумотлар базасида амалга оширилиши керак.

СРСИМдаги ахборот бирлиги умумий ахборот ресурсларидан, шу жумладан ахборотни кодлаш ва таснифлашнинг ягона тизимидан, шунингдек дастурий ва аппарат воситаларининг ишлаш алгоритмларидан фойдаланган ҳолда таъминланиши керак.

Кодлаштириш ва ахборотни таснифлашнинг ягона тизими қўйидагиларни таъминлаши керак:

- ахборот ўзаро таъсирида ишлатиладиган луғатлар ва таснифловчиларга марказлаштирилган хизмат кўрсатиш;

- зарур технологик функцияларни бажариш, шу жумладан СРСИМ учун ташқи тизимлар билан маълумотлар алмашиш имкониятини таъминлаш.

Тизимда фойдаланиладиган таснифлагичлар ушбу таснифлагичларни юритиш учун маъсул бўлган ташкилотдан янгиланишларни импорт қилиш имкони бўлиши керак.

4.3.2.1. Маълумотларнинг таркиби, тузилиши ва шаклланиш усулларига қўйиладиган талаблар

Маълумотларнинг таркиби, тузилиши ва шаклланиш усуллари қўйи тизимларнинг тузилиши ва таркиби тизимни техник лойиҳалаш босқичида

ишлаб чиқилган мантикий-алоқа реляцион муносабатлар билан белгиланиши керак. Маълумотлар базаси жадваллари ўртасидаги ўзаро боғлиқлик белгиланган маълумотларнинг яхлитлигини таъминлаши керак.

4.3.2.2. Компонентлар орасидаги ахборот алмашинувига қўйиладиган талаблар

СРСИМ АТ барқарор ва хавфсиз ишлашини ахборот билан таъминлаш учун зарур бўлган Тизим фойдаланувчиларининг ҳуқуқлари ва мажбуриятларига мувофиқ маълумотларни тўплашни, тўплашни, алмашишни ва тартибга солинишини таъминлаши керак.

4.3.2.3. Рўйхатга олинган республика саноат таснифлагичларидан, буюртмачининг корхонасида ишлайдиган стандартлаштирилган ҳужжатлардан ва классификаторлардан фойдаланишга қўйиладиган талаблар

Иложи бўлса, тизим маълумот манбалари тизимларида сақланадиган классификатор ва каталоглардан фойдаланиши керак. Тизимдаги асосий таснифлагичлар ва каталоглар бир хил бўлиши керак.

Буюртмачининг корхонасида ишлайдиган асосий таснифлагичлар (Бухгалтерия ҳисоби, Статистика, Кадрлар ва б.), яъни техник-иқтисодий ва ижтимоий ахборот умумдават таснифлагичлари ҳамда давлат бошқарувида қўлланиладиган маълумотномалар ва таснифлагичлар регистрида келтирилган доимий равишда янгилаб бориладиган ягона маълумотномалар ва таснифлагичлардан фойдаланган ҳолда идоралараро ахборот алмашиш имконияти яратилишини ҳисобга олиш лозим.

Дастлабки тизимларда мавжуд бўлмаган, аммо маълумотларни таҳлил қилиш учун зарур бўлган таснифлагичлари ва каталоглари махсус мўлжалланган файллар ёки маълумотлар базасида сақланиши керак.

4.3.2.4. Маълумотлар базасини бошқариш тизимига қўйиладиган талаблар

Маълумотлар базалари Ўзбекистон Республикасининг O‘z DSt 1135:2007 давлат стандартига мувофиқ маълумотлар базасига қўйиладиган талаблар асосида ишлаб чибилиши шарт.

Маълумотлар базасини бошқариш тизимида тўлиқ SQL структуралашган сўровлар тилидан фойдаланиш керак.

Маълумотлар базаларини яратиш, сақлаш ва улардан фойдаланиш учун мўлжалланган дастурлар ва дастурлаш тил воситалари мажмуаси бўлиши керак.

Умуман олганда, маълумотлар базасини бошқариш, базага мурожатлар, воқеалар тўғрисидаги маълумотларни бошқариш, янгилаш (киритиш ва созлаш) ва тиклашни таъминлаши керак.

Маълумотлар базасининг умумий талаблари қуйидагилардан иборат:

- фойдаланувчи интерфейси давлат тилида, тизим хабарлари даражаларида ҳам давлат тилидан фойдаланиш;
- реляцион ёки объектга оид маълумотлар базаси моделини қўллаб-қувватлаш;
- индекслар ва маълумотлар кластерларини яратиш учун воситаларнинг мавжудлиги;
- автоматик маълумотлар базасини тиклаш;
- маълумотлар базаси серверларининг турли хил операцион тизимлари билан мувофиқлиги;
- TCP/IP тармоқ протоколларини қўллаб-қувватлаш;
- маълумотларга киришни бошқариш имконияти;
- фойдаланувчилар тўғрисидаги маълумотлар ва уларни ҳисобини марказлаштирилган бошқариш;
- сўровларни оптималлаштириш.

4.3.2.5. Кириш ва чиқиш форматига қўйиладиган талаблар

Дастурнинг кириш маълумотлари - сувдан фойдаланиш миқдори ўлчов бирликлари. Сув ресурсларини онлайн мониторинг юритиш имконини берувчи “Ақлли сув” қурилмаларининг - “Маълумотлар қабул қилиш маркази” маълумотлар базасига махсус API орқали уланиш имкониятини яратиш зарур.

Маълумот алмашинувида маълумотлар қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- Матнли маълумотлар SGML тилига асосланган форматда бўлиши керак. Матнли маълумотларнинг асосий тури гиперматн кўринишида ифодаланиши ва уларни тақдим этишда W3C:HTML, XHTML, XML стандартларига мувофиқ бўлиши ҳамда зарур ҳолларда бошқа форматлардан фойдаланиш имконияти яратилиши лозим;

- Растрли график маълумотлар W3C: PNG форматида бўлиши керак;

- Векторли график маълумотлар учун W3C: SVG форматидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ;

- Уч ўлчамли график маълумотлар учун W3C: VRML форматидан фойдаланиш керак.

Дастурнинг натижаси маълумотларни таҳрирлаш қобилиятига эга бўлган хулосавий ҳисоботлардир. Хулосавий ҳисоботлар маълум бир тарзда

ташқил қилинган алоҳида MS Excel, MS WORD, MS PDF файллари форматда тақдим этилиши керак. Дастур ичидаги фойдаланувчини янада осонроқ ва интуитив ишлаши учун маълумотларни графикага ёки гистограммага ўтказиш имконияти бўлиши керак.

4.3.2.6. Маълумотларни тўплаш, ишлов бериш, АТга ўтказиш ва маълумотларни тақдим этиш жараёнининг тузилишига қўйиладиган қўйиладиган талаблар

Маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш, СРСИМ АТга узатиш ва маълумотларни тақдим этиш жараёнининг тузилишига қўйиладиган талаблар қуйидаги операцияларда бажарилиши керак:

- тизимга маълумотларнинг ягона киритилиши ва улардан такрорий фойдаланиш;
- СРСИМ АТда ЯМБ ни шакллантириш, сақлаш ва қўллаш;
- дастурий таъминот созламалари;
- СРСИМ АТ компонентлари маълумотларини репликация қилиш.

Тизимда маълумотларни тўплаш, ишлов бериш ва узатиш жараёнлари идоравий норматив-техник хужжатлар билан белгиланиши ва Тизим фойдаланувчилари бўлими ходимларининг лавозим тавсифларида акс эттирилиши керак.

4.3.2.7. Авария ҳодисалар ва АТ электр узилишларида маълумотларни шикастланишдан ҳимоя қилиш учун қўйиладиган талаблар

СРСИМ АТда маълумотларнинг сақланиб қолиши авариялар ва тизимнинг электр таъминотидаги носозликлар, сервер ускуналари ва тармоқ ускуналарида ишламай қолганида ҳам таъминланиши керак.

Тизим маълумотларни заҳиралаш учун керак бўлган воситалар билан таъминлаши керак. Тизимдан фойдаланиш хужжатларида заҳира, маълумотларни тиклаш ва дастурий таъминотни қайта ишга тушириш тартибини белгилайдиган қоидалар тўлиқ ёзилган бўлиши керак.

Тизим ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг қуйидаги воситаларини ўз ичига олиши керак:

- маълумотлар базасини заҳира нусхасини яратиш воситалари;
- маълумотлар базасини бузилишига олиб келадиган ҳодисалар рўй берганда заҳира нусхасидан маълумотлар базасини тиклаш воситалари;
- заҳира серверлари (функционал равишда асосий серверни такрорланадиган серверлар);
- заҳира автоматлаштирилган фойдаланувчи иш жойини бошқариш;
- заҳира комутаторлар;

- узлуксиз қувват манбалари.

СРСИМ автоматик равишда тўғри техник қайта ишга тушириш билан ўз фаолиятини тиклайди. АТга киритилган стандарт дастурий ва аппарат воситаларидан фойдаланиб автоматик ёки қўлда захира қилишни ташкил қилиш керак.

Маълумотни сақлаш ва тиклашнинг ишончилигини таъминлаш қуйидагиларга асосланиши керак.

- ташқи қувватлантириш манбаи ишламай қолганда, оралиқ хотира буферини тезда тозалаш;
- глобал иссиқ алмаштириш дискларидан фойдаланиш;
- дискни захираш;
- агар диск ишламай қолганда уни изоляция қилиш;
- дастур иловаларини тўхтатмасдан тизим ичида маълумотларни олиб ўтиш имконияти;
- бир вақтнинг ўзида иккита дискнинг ишдан чиқишига қарши ҳимоя қилишни таъминлайдиган RAID технологиясидан фойдаланиш.

4.3.2.8. Назорат, сақлаш, янгилаш ва қайта тиклашга қўйиладиган талаблар

СРСИМ маълумотларини сақлаш дискларида сақлаш керак. Сақлаш қуйидаги қуйитизимлар ва таркибий қисмларни ўз ичига олиши керак:

- сақлаш мосламалари (диск массивлари);
- омборга кириш инфратузилмаси;
- маълумотларни захира ва архивлашнинг қуйи тизими;
- сақлашни бошқариш дастури;
- бошқарув ва мониторинг тизими.

Тизимда мавжуд бўлган дискларни гуруҳларга бўлиш ва RAID-га бирлаштириш мумкин.

Сақлаш талаблари:

- сақлашни бошқариш веб-интерфейс ва / ёки буйруқ сатри орқали амалга оширилади;
- мониторинг функциялари ва муаммолар ҳақида тизим маъмурини хабардор қилишнинг бир нечта вариантга эга бўлиши керак;
- сақлаш (агар иложи бўлса) барча таркибий қисмларнинг тўлиқ захирасини таъминлаши керак - қувват манбалари, кириш йўллари, процессор модуллари, дисклар, кэш ва ҳк.;
- маълумотларни олиш имкониятини таъминлаши керак (RAID технологиясидан фойдаланиш, дискдаги маълумотларнинг тўлиқ ва лаҳзали нусхаларини яратиш, маълумотларни бошқа жойда сақлаш тизимига репликация қилиш ва бошқалар);

- комплексни тўхтатмасдан иссиқ режимда қўшимча дастурий таъминотни қўшиш (янгилаш) имкониятини таъминлаши керак;
- Тизимнинг ишлаши учун етарли имкониятни таъминлаши керак;
- кенгайтирилишини таъминлаши керак;
- битта нуқсонли нуқта бўлмаслиги керак;
- NFS ва CIFS(SMB) протоколлари орқали маълумотларга кириш ҳуқуқини таъминлаш;
- сақлаш пулларини (pool) қўллаб-қувватлаш.

Махсус дастурий таъминот ёрдамида каттиқ дисклар, кеш-хотиралар сонини кўпайтириш, қўшимча қурилмаларни янгилаш ва функционал имкониятларни кенгайтириш қобилияти.

Ушбу операцияларнинг барчаси сезиларли даражада қайта конфигурациясиз ва функционал имкониятларини йўқотмасдан амалга оширилади.

4.3.2.9. Амалдаги меъёрий ҳужжатларга мувофиқ АТ томонидан фойдаланиладиган ҳужжатларга юридик куч бериш тартибига қўйиладиган талаблар

СРСИМ техник воситаларида ишлаб чиқарилган ҳужжатлар учун юридик куч бериш талаблари ГОСТ 6.10.4 га мувофиқ бўлиши керак, шу жумладан:

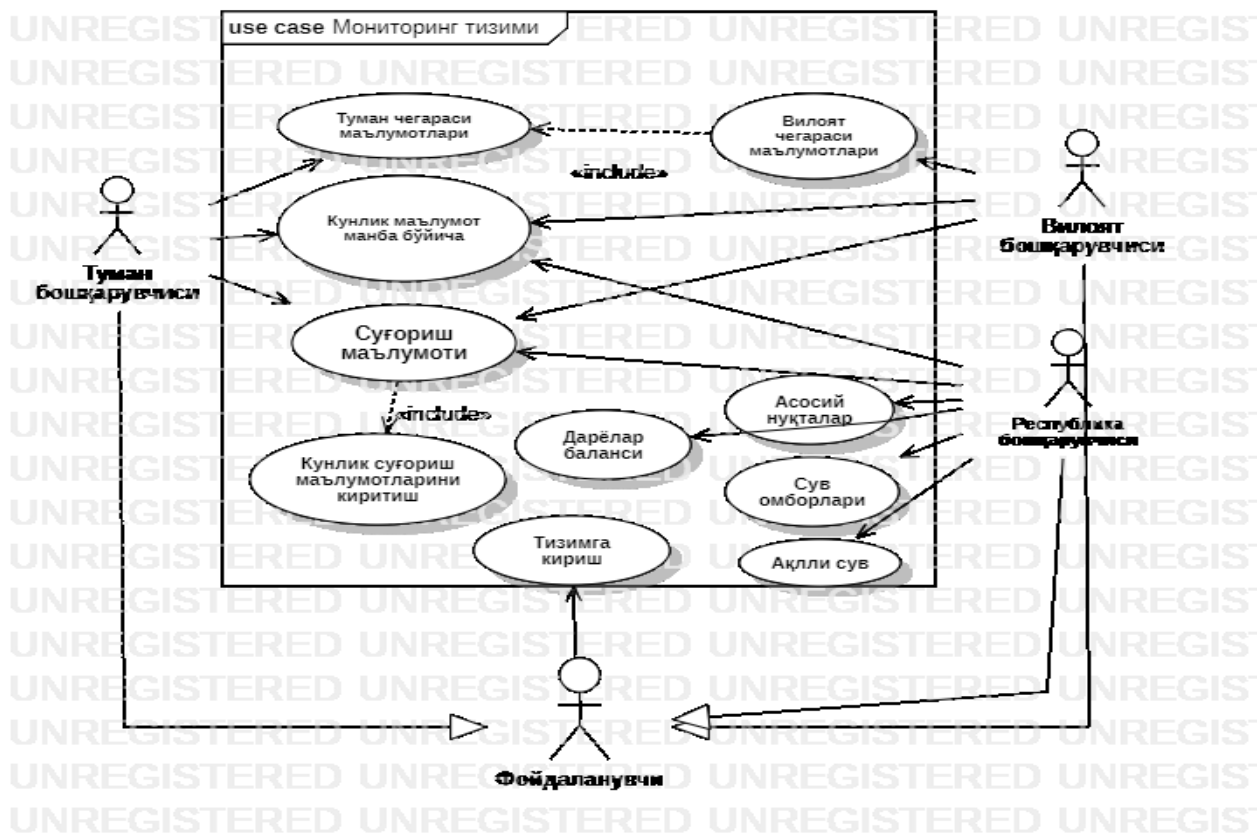
- электрон ташувчи мослама ва СРСИМ томонидан яратилган дастурдаги ҳужжатлар учун қонуний куч берадиган тафсилотлар таркиби ва таркибига қўйиладиган талаблар;
- СРСИМ дастурий таъминоти томонидан олинган ҳужжатларнинг асл нусхалари, дубликатлари, ҳужжатлар нусхаларига талаблар;
- қурилма воситаси ва электрон ташувчи мосламалардаги ҳужжатларга ўзгартиришлар киритиш тартиби.

4.3.3. АТдан фойдаланиш сценарийлари рўйхати ва тавсифи

4.3.3.1. АТни яратиш мақсадларига эришиш имконини берадиган бизнес-жараёнларнинг, фойдаланувчиларнинг ва чет (ташқи) АТнинг асосий хатти-ҳаракатларини тавсифловчи фойдаланиш сценарийларига қўйиладиган талаблар

Тизимда фойдаланиладиган сценарийларнинг умумий модели 4.5-расмда келтирилган.

4.5-расм. Фойдаланиш сценарийи умумий модели



Жадвал № 4.3.1. Сценарийлар тавсифи жадвали.

Идентификация рақами	Сценарий номи	Амалга оширувчи	Сценарий тип
U1	Тизимга кириш	Барча фойдаланувчилар	Асосий
D1	Туман чегараси маълумотлари	Туман бошқарувчиси	Асосий
U2	Кунлик маълумот	Барча фойдаланувчилар	Асосий
U3	Сувдан фойдаланиш	Барча фойдаланувчилар	Асосий
R1	Асосий нукталар	Республика фойдаланувчиси	Асосий
R2	Дарёлар баланси	Республика фойдаланувчиси	Асосий
R3	Сув омборлари	Республика фойдаланувчиси	Асосий
R4	Ақлли сув	Республика фойдаланувчиси	Асосий
D2	Кунлик суғориш маълумотларини киритиш	Туман бошқарувчиси	Қўшимча

Фойдаланиш сценарийси U1: Тизимга кириш

Ишга тушиш шarti: Фойдаланувчи ўзига тегишли вазифаларни бажариши учун тизимга кириши учун амалга оширилади.

Бажарувчи шахс: Барча фойдаланувчилар

Сценарий бажариш тартиби:

- 1) Тизимнинг интернет манзили териб кирилади.
- 2) Фойдаланувчи ўзига тегишли логин ва парол маълумотларини киритади.
- 3) Тизим фойдаланувчи маълумотларига қараб(id, логин), унинг ролини (тоифасини яъни туман ёки вилоят ёки республика даражасидаги фойдаланувчи эканлигини) аниқлайди ва керакли бўлимга йўналтиради.
- 4) Киритилган логин ёки парол мос келмаса, фойдаланувчига бу ҳақида хабар берилади.

Фойдаланиш сценарийси D1: Кунлик суғориш маълумотларини киритиш

Ишга тушиш шarti: Фойдаланувчи тизимга мувафқиятли кириши.

Бажарувчи шахс: Туман бошқарувчиси

Сценарий бажариш тартиби:

- 1) Кунлик суғориш менюси танланади.
- 2) Маълумот киритиш санаси танланади.
- 3) Кунлик маълумотлар киритилаётганда мавсум бошидан бошлаб жами киритилган маълумотлар автоматик ҳисобланади.
- 4) Худудлар бўйича ғалла экиш олди шўр ювиш ва нам суви бериш, ғалла суғориш ишлари, чигит экиш олди пушта суви бериш, ғўза суғориш ишлари, такрорий экинлар, томорқа ва бошқалар учун ажратилган сув миқдори маълумотлари киритилади ва сақланади.

Фойдаланиш сценарийси D2: Туман чегараси маълумотлари

Ишга тушиш шarti: Фойдаланувчи тизимга мувафқиятли кириши.

Бажарувчи шахс: Туман бошқарувчиси

Сценарий бажариш тартиби:

- 1) Фойдаланувчи ўзига тегишли тумандаги манбани танлайди.
- 2) Ушбу манба учун ажратилган лимит автоматик тарзда кўриши шарт.
- 3) Керакли сана танланади.

- 4) Ушбу санадаги олинадиган суа миқдори киритилади.

Фойдаланиш сценарийси U2: Кунлик маълумот

Ишга тушиш шarti: Фойдаланувчилар тизимдан авторизациядан ўтган бўлиши

Бажарувчи шахс: Барча фойдаланувчилар

Сценарий бажариш тартиби:

- 1) Менюдан кунлик маълумот бўлими танланади.
- 2) Керакли фермер хўжалиги танланади.
- 3) Керакли сана танланади.
- 4) Маълумотлар киритилади ва сақланади.

Фойдаланиш сценарийси U3: Сувдан фойдаланиш

Ишга тушиш шarti: Фойдаланувчилар тизимдан авторизациядан ўтган бўлиши.

Бажарувчи шахс: Барча фойдаланувчилар

Сценарий бажариш тартиби:

- 1) Керакли туман танланади.
- 2) Сув манбалари бўйича, категориялар бўйича маълумотлар киритилади.
- 3) Хар бир манба бўйича сув омборини тўйинтириш учун ва СТЭ учун сарфни киритилади.
- 4) Маълумотлар сақланади.

Фойдаланиш сценарийси R1: Асосий нуқталар

Ишга тушиш шarti: Фойдаланувчилар тизимдан авторизациядан ўтган бўлиши.

Бажарувчи шахс: Республика фойдаланувчиси

Сценарий бажариш тартиби:

- 1) Республика ахамиятидаги сув манбаларининг асосий кўрсаткичлари намоён этирилиши зарур.
- 2) Хисоботда манбалар жойлашув тартибини ўзгартира олиш зарур.

Фойдаланиш сценарийси R2: Дарёлар баланси

Ишга тушиш шarti: Фойдаланувчилар тизимдан авторизациядан ўтган бўлиши.

Бажарувчи шахс: Республика фойдаланувчиси

Сценарий бажариш тартиби:

- 1) Керакли сана танланади.
- 2) Бир вақтнинг ўзида ўлчовларда ўтган йилги кўрсаткичлар ҳам акс этиб туриши керак.
- 3) Хар бир сув олиш нуқтаси бўйича тўлиқ маълумот олиш имконияти яратилиш зарур.
- 4) Керакли маълумотларни экспорт қилиш имконияти бўлиши шарт.
- 5) Сув олиш нуқталарининг ҳисоботда акс эттириладиган тартибини тизим администратори томонидан белгиланадиган қилиб яратиш зарур.

Фойдаланиш сценарийси R3: Сув омборлари

Ишга тушиш шarti: Фойдаланувчилар тизимдан авторизациядан ўтган бўлиши.

Бажарувчи шахс: Республика фойдаланувчиси

Сценарий бажариш тартиби:

- 1) Маълумотларни санани танлаган холда кўриб чиқиш ва солиштириш имкониятлари яратилиши зарур.
- 2) Бир вақтнинг ўзида ўлчовларда ўтган йилги кўрсаткичлар ҳам акс этиб туриши керак.
- 3) Хар бир сув омбори бўйича тўлиқ маълумот олиш имконияти яратилиш зарур.
- 4) Керакли маълумотларни экспорт қилиш имконияти бўлиши шарт.
- 5) Ҳисоботда акс эттириладиган тартибини тизим администратори томонидан белгиланадиган қилиб яратиш зарур.
- 6) Сув омборлари маълумотларини кунлар бўйича фарқини автоматик аниқлаб кетиш.

Фойдаланиш сценарийси R4: Ақлли сув

Ишга тушиш шarti: Фойдаланувчилар тизимдан авторизациядан ўтган бўлиши.

Бажарувчи шахс: Республика фойдаланувчиси

Сценарий бажариш тартиби:

- 1) Сув сатхини ўлчашда замонавий технологиялардан хусусан датчиклардан фойдаланиш имкониятларни яратиш.
- 2) Буюртмачи томонидан белгиланган ҳудудлар нуқталарида сув сатхини ўлчашда автоматик датчиклардан фойдаланиш имкониятини яратиш зарур.

- 3) Тизим администратори маълумот киритиш нуқталарини автоматик киритиладиган ва оператор томонидан киритиладиган қилиб ўзгартириш имкониятига эга бўлиши зарур.
- 4) Ақлли сув тизимида ўрнатилган датчиклар географик харитада акс эттилиши ва уларнинг кўрсаткичлари ҳақида маълумот олиш имконияти яратилиши зарур.
- 5) ўрнатилган датчикларнинг вилоятлар ва туманлар кесимида статистикасини юритиш зарур.
- 6) Керакли датчикни ўрнатилган ҳудуд бўйича ва номи бўйича қидириш амалга оширилиши керак.
- 7) Янги датчикларни қўшиш имконияти ва унинг маълумотларини автоматик тарзда олинишини таъминлаш зарур.

4.3.3.2. Ташқи ахборот тизимлари билан ўзаро маълумот алмашиш вариантлари сценарийларига қўйиладиган талаблар

Мазкур АТнинг ташқи ахборот тизимлари билан ўзаро маълумот алмашиши О‘з DSt 2864: 2014 давлат стандартида кўрсатилган талабларга мувофиқ амалга оширилиши зарур.

“Сув ресурслари ва суғориш ишлари мониторинги” ахборот тизимининг Ақлли сув ва сув омборлари қўйи қисмлари ташқи Сув ресурсларини тезкор бошқаришнинг вазиятлар маркази учун ахборот тизими билан интеграция қилиниши керак. Ақлли сув тизимида ва сув омборларида ўрнатилган датчиклардан маълумот олиш имконияти яратилиши керак. Бунда датчиклардан келаётган маълумотлар автоматик тарзда ахборот тизимининг маълумотлар базасига хавфсиз сақланиши зарур. Датчикдан келаётган маълумотлар json форматида файлда сақланиши, янги маълумот пайдо бўлиши билан ахборот тизими ушбу маълумотларни тахлил қилиб керакли бўлимга оператор иштирокисиз киритилишини таъминланиши керак. Бунда маълумотларни текшириш интервалини фойдаланувчи белгилаши зарур.

Фойдаланиш сценарийси E1: Датчикдан маълумот қабул қилиш

Ишга тушиш шарт: Тизим датчикдан келган маълумотларни автоматик тарзда сақлаши учун хизмат қилади.

Бажарувчи шахс: Автоматик бажарилади

Сценарий бажариш тартиби:

- 1) Ташқи тизимдаги ўрнатилган датчик белгиланган вақтда, ишлаб чиқарилган сув миқдори, сарф этилган электр энергияни, датчик рақамини, ўлчов олинган вақтни json форматида белгиланган жойга сақлайди.
- 2) Тизим ўзида белгиланган интервалда кўрсатилган жойда ёки ИМУТ да янги маълумот борлигини текшириш учун сўров юборади.
- 3) Агар янги маълумот бўлса, ушбу маълумотларни ўқитб олади, тахлил қилади ва маълумотлар базасига сақлайди.
- 4) Агар маълумот бўлмаса, бу ҳақда журналга ёзиб қўйилади.
- 5) Тизимда кетма – кет 2дан ортиқ интервалда янги маълумот пайдо бўлмаса, бу ҳақда белгиланган рақамга SMS хабарнома кўринишида маълумот юбориши керак.
- 6) Маълумот қайта ишлангандан кейин маълумотни қайта ишланганлиги белгилаб қўйади.

Тизимни кенгайтириш имконияти: Ушбу жараён доимий тарзда ишлаши керак. Фавқулудда ҳолатлар инобатга олиниши, маълумотлар қайта ишланмасдан қолиб кетмаслиги керак.

4.3.4. Лингвистик таъминотга қўйиладиган талаблар

4.3.4.1. Дастурлаш тилига қўйиладиган талаблар

Тизимни яратиш учун дастурлаш тилларини танлашда дастурнинг мақсадини, тизим ишлаши керак бўлган аппарат ва дастурий таъминотни ҳисобга олиш керак.

Ишлатилган юқори даражадаги тиллар Тизим функцияларини амалга оширишнинг барча муаммоларини ҳал қилишни таъминлаши керак. Шу билан бирга фойдаланилган дастурлаш тили тизимни кенгайтиришда муаммоларга дуч келмаслигини инобатга олиш зарур.

Яратилаётган тизимнинг дизайнини тайёрлашда замонавий фреймворклардан фойдаланиш зарур. Тизимнинг асосий йўналиши маълумотлар киритиш ва уларни қайта ишлашга мўлжаллангани учун маълумотларни акс эттиришда уларнинг тўлиқлигини таъминлашга эътибор қаратиш зарур.

Ахборот тизими унинг тезкор ишлашини таъминловчи, очиқ кодли, юқори хавфсизлик даражасига эга бўлган РНР фреймворклар асосида яратилиши мақсадга мувофиқ.

4.3.4.2. Фойдаланувчи ва тизим аппарати ўзаро алоқаси тилларига қўйиладиган талаблар

Тизимнинг лингвистик қўллаб-қувватлаши Тизим фойдаланувчиларининг турли тоифалари учун қулай бўлган шаклда ва алоқа қилишлари учун очиқ бўлиши керак. Тизимнинг дастурий интерфейси фойдаланувчи хоҳишига кўра давлат тилида (лотин, кирилл) тақдим этилиши керак.

4.3.4.3. Маълумотни кодлашга қўйиладиган талаблар

Ахборот таъминотини ишлаб чиқишда ушбу ташкилотда ишлаб чиқилган маҳаллий таснифлагичлардан фойдаланиш керак - номувофиқлик таснифлагичлари ва бошқалар. Агар янги классификаторни ишлаб чиқиш керак бўлса, унда у етарлича қувват ва камида 25% захирага эга бўлиши керак.

Белгиларни кодлаш асосли бўлиши керак:

- кодлаш тизими сифатида тартибли, кетма-кет ёки позицион тизимлардан фойдаланиш керак;
- кодлаш тизимига барча объектларга тааллуқли бўлмаган хусусиятларни киритишга йўл қўйилмайди;
- код узунлиги минимал бўлиши керак;
- барча кодланган тўпламлар учун кодлар алифбоси бир хил бўлиши керак.

4.3.4.4. Маълумотни декодлашга қўйиладиган талаблар

Маълумотни расмийлаштириш ва муҳим декодлаштириш учун матнларни индексация қилиш ва таснифлаш (рубрикалаш) учун автоматлаштирилган процедуралар қўлланилиши керак - Web-сервер технологиялари, шунингдек, маълумотларни қайта ишлаш, сақлаш, таҳрирлаш ва ҳал қилиш учун анъанавий излаш усуллари турли таснифлагичлар, луғатлар, меёрий - маълумотларини сақлаш бўйича аниқ вазибалари, маълумотлар базасини бошқариш тизими сўров механизидан фойдаланиш.

4.3.4.5. Кириш-чиқиш тилларига қўйиладиган талаблар

Маълумотни киритиш / чиқариш тиллари реляцион ва объектга оид маълумотлар базаларини қўллаб-қувватлаши имкони бўлиши керак.

4.3.4.6. Маълумотлар манипуляцияси тилига қўйиладиган талаблар

Маълумотлар базасида маълумотларни манипуляция қилишда SQL структуралашган сўровлар тилидан фойдаланиш керак.

Фойдаланувчи тили воситалари қуйидагиларни таъминлаши керак:

- маълумотларни киритиш, янгилаш, кўриш ва таҳрирлаш;
- кириш маълумотларини идентификациялаш ва манзилга киритиш;
- тайёрланадиган маълумотларни қидириш, кўриш ва намоиш қилиш ва босиб чиқариш учун етказиб бериш;
- хабарларда маълумотларни автоматик равишда қайта ишлашга имкон берадиган шаклда тақдим этиш қобилияти (шу жумладан синтактик ва семантик назорат);
- асоссиз ортиқча ва ноаниқликни бартараф этиш;
- тизимдан фойдаланиш ҳужжатлари давлат тилида (кирил) расмийлаштирилиши керак;
- ҳужжатли маълумотларни расмийлаштириш.

4.3.4.7. Ахборотлаштирилаётган соҳани тавсифлаш воситаларига қўйиладиган талаблар (ахборотлаштириш объекти)

ТАВ маълумотларни қайта ишлаш, ўзгартириш ва сақлашни автоматлаштириш учун мўлжалланган. Ушбу функцияларни бажариш учун ТАВ ушбу маълумотларни тақдим этишнинг бирон бир усулига эга бўлиши керак. Маълумотларнинг тақдим этилиши уни фойдаланувчи ёки ТАВ томонидан кейинчалик қайта ишлаш учун қулай шаклга айлантиришдан иборат.

Маълумотни тақдим этиш шакли уларнинг якуний мақсадига қараб белгиланади.

4.3.4.8. Фойдаланувчи ва АТнинг мулоқотини ташкил этиш усулларига қўйиладиган талаблар

Фойдаланувчи билан мулоқотни ташкил этиш усуллари Тизим фойдаланувчиларининг тасодифий хатолар эҳтимолини пасайишини

таъминлаши, маълумотларнинг киритилишини мантиқий бошқарилишини, маълумотларни янгилаш учун сўровларнинг шаклланишини ва ҳисоб-китоб ва ахборот муаммоларини ҳал қилишни таъминлаши керак.

4.3.5. Дастурий таъминотга қўйиладиган талаблар

Тизимни лойиҳалаш ва ишлаб чиқишда аввал сотиб олинган дастурий таъминотдан, ҳам сервердан, ҳам фойдаланувчи иш компютеридан имкон қадар самарали фойдаланиш керак.

Ишлаб чиқишда ишлатиладиган дастур кодлари дастурий таъминоти ва кутубхоналари кенг тарқалган бўлиши ва саноат миқёсида ишлатилиши керак. Тизим кроссплатформали бўлиши, асосий платформа MS Windows операцион тизими бўлиши керак. Шу билан бирга бошқа операцион тизимларда ҳам ишлай олиши зарур.

Бошқа талаблар:

- Барча ишлатиладиган дастурлар учун лицензиялар таъминланиши керак.
- Маълумотлар базаси сифатида очик кодли реляцион маълумотлар базаларини бошқариш тизимларидан фойдаланиш зарур.

4.3.6. Техник таъминотга қўйиладиган талаблар

Тизимнинг техник таъминоти фойдаланувчида мавжуд бўлган техник воситалардан энг самарали фойдаланишни таъминлаши керак.

Тизим асослари қуйидагилардан иборат: ҳисоблаш воситалари (процессор), кириш мосламалари (клавиатура, сичқонча, сканер) ва чиқиш (видеодевор, монитор ва принтер) маълумотларини бирлаштирган компютер; интернет, локал тармоқлар ва виртуал хусусий тармоқ - биргаликда ишлашини таъминлаш учун фойдаланувчи иш компютерлари, маҳаллий серверлар ва тизим узатишларининг серверлари ўртасида маълумотларни узатиш каналларини ташкил қилиш учун техник воситалар билан маълумот алмашиш воситаси.

Мажмуа қуйидаги техник воситаларни ўз ичига олиши керак:

- ЯМБ сервери;
- иловалар сервери;
- веб-сервер;
- фойдаланувчилар компьютери;
- тизим маъмури компьютери.

ЯМБ сервери, иловалар сервери, веб-серверлар бир компютер серверида жойлашади ва мазкур серверга қўйилган минимал талаблар:

ДИСК ХАЖМИ	2048 ГБ
ДИСК ТУРИ	SSD
IOPS	2000 IOPS
ОПЕРАТИВ ХОТИРА (RAM)	32 ГБ

ПРОЦЕССОР ЯДРОЛАРИ СОНИ(CPU)	8
ПРОЦЕССОР ЧАСТОТАСИ(МГц)	2500
ТРАФИК ХАЖМИ	Чекланмаган
ТАРМОҚ АДАПТЕРИ	2 портли Gigabit Ethernet

Фойдаланувчилар ва тизим маъмури компьютерлари(ишчи станциялари)га қўйилган минимал талаблар

ДИСК ХАЖМИ	512 ГБ
ДИСК ТУРИ	SSD/HDD
IOPS	2000 IOPS
ОПЕРАТИВ ХОТИРА (RAM)	4 ГБ
ПРОЦЕССОР ЯДРОЛАРИ СОНИ(CPU)	2
ПРОЦЕССОР ЧАСТОТАСИ(МГц)	2500
ТРАФИК ХАЖМИ	Чекланмаган
ТАРМОҚ АДАПТЕРИ	Gigabit Ethernet

Маълумотлар базаси серверлари, дастур серверлари ва ҳисобот тизимининг серверлари энг камида 100 Мбит/сония тезликда ўтказиш қобилиятига эга ягона маҳаллий тармоқда бирлаштирилган бўлиши керак.

Техник қурилмалар ушбу ҳужжатда кўрсатилган Тизимнинг функциялари ва вазифалари бажарилишини таъминлаши керак. Сервер аппаратининг техник хусусиятлари Тизимдан фойдаланиш қоидалари ҳужжатларида келтирилади.

4.3.7. Метрологик таъминотга қўйиладиган талаблар

Метрологик таъминотга талаб тақдим этилмайди.

4.3.8. Ташкилий таъминотга қўйиладиган талаблар

Тизимнинг ташкилий таъминоти ходимларнинг тизимнинг ахборотлаштирилган ва тегишли автоматлаштирилмаган функцияларини бажаришда ўзига юкланган вазифаларни самарали бажариши учун етарли бўлиши керак.

Буюртмачи қуйидагилар учун жавобгар бўлган мансабдор шахсларни аниқлаши керак:

- АТга ишлов бериш;
- АТ маъмури(администратори);
- АТ маълумотларининг хавфсизлигини таъминлаш;
- АТга хизмат кўрсатиш бўйича ходимларнинг ишини бошқариш.

Тизим билан ишлашга шахсий компьютерда ишлайдиган, ишлаш қоидалари билан яхши таниш бўлган ва тизим билан ишлашга ўргатилган ходимларга рухсат берилиши керак.

4.3.9. Услубий таъминотга қўйиладиган талаблар

Тизим амалдаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ва ташкилий-маъмурий ҳужжатлар асосида ишлаб чиқилиши керак.

Тизимда операцияларни амалга ошириш учун фойдаланувчилар учун усул ва кўрсатмалар белгиланган тартибда ишлаб чиқилиши ва тасдиқланиши керак.

Услубий ёрдам таркиби қуйидагиларни ўз ичига олади:

- норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар;
- тизим ёрдамида ишларни бажарадиган ходимларнинг лавозим тавсифлари.

Техник ишларни лойиҳалаш жараёнида ва буюртмачилар билан келишилган ҳолда услубий таъминотнинг таркиби кўрсатилиши мумкин.

Норматив-техник ҳужжатлар норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар талабларига жавоб бериши ва қуйидаги стандартларга мувофиқ ишлаб чиқилиши керак:

- ГОСТ 19.505-79 - дастурий ҳужжатларнинг ягона тизими. Оператор қўлланмаси. Таркиби ва дизайнига қўйиладиган талаблар;

- ГОСТ 19.301-79 - дастурий ҳужжатларнинг ягона тизими. Дастур ва синов жараёни. Таркиби ва дизайнига қўйиладиган талаблар;

- ГОСТ 19.202-78 - Дастурий ҳужжатларнинг ягона тизими. Техник хусусиятлари. Таркиби ва дизайнига қўйиладиган талаблар;

- O‘z DSt 1047: 2003 Ахборот технологияси. Атамалар ва таърифлар;

- O‘z DSt 1135:2007 Ахборот технологияси. Маълумотлар базалари ва жойлардаги давлат бошқаруви ҳамда давлат ҳокимияти органлари ўртасида ахборот алмашишига қўйиладиган талаблар;

- O‘z DSt 2590: 2012 Ахборот технологияси. Миллий ахборот тизимини шакллантириш доирасида давлат органлари томонидан фойдаланиладиган ахборот тизимлари интеграцияси ва ўзаро фаолиятига қўйиладиган талаблар;

- O‘z DSt 2864: 2014 Ахборот технологияси. Идоралараро интеграция платформаси умумий техник талаблар;

- O‘z DSt 1985: 2018 Ахборот технологияси. Ахборот тизимларини яратишда ҳужжатлар турлари, тўлиқлиги ва белгиланиши;

- O‘z DSt 1986: 2018 Ахборот технологияси. Ахборот тизимлари. Яратилиш босқичлари;

- O‘z DSt 1987: 2018 Ахборот технологияси. Ахборот тизимини яратиш бўйича техник топширик;

- O‘z DSt ISO / IEC TR 9294: 2007 Ахборот технологиялари. Дастурий таъминотни бошқариш бўйича қўлланма;

- ГОСТ 34.603-92. Ахборот технологияси. Автоматлаштирилган тизимларнинг синов турлари;

- РД 50-34.698-90. Услубий кўрсатмалар. Автоматлаштирилган тизимлар. Ҳужжатлар таркибига қўйиладиган талаблар;

- ИКН 17 2010 ЎзААА “Идоравий қурилиш стандартлари. Структурали кабел тизимлари ва маҳаллий тармоқларни лойиҳалаш ”;

- РХ 45-201: 2011 “Бино ва иншоотларга компьютер техникасини ўрнатиш учун техник талаблар”;

- O'z DSt 2875:2014 “Ахборот хавфсизлиги. Маълумотлар марказларига бўлган талаб. Инфратузилма ва ахборот хавфсизлиги”;
- КМК 2.04.17-98 “Тураржой ва жамоат биноларининг электр жиҳозлари”.

5. АТ яратиш ишларнинг таркиби ва мазмуни

Ушбу Техник топшириқ тасдиқлангандан сўнг, АТ яратиш бўйича кейинги ишлар бир неча босқичда ўтказилиши керак. Ишнинг таркиби ва мазмуни босқичма-босқич 5.1-жадвалда келтирилган. Тизимни лойиҳалаш жараёнида алоҳида босқичлар ишининг мазмуни, шунингдек уларни тугатиш муддати белгиланиши мумкин.

жадвал № 5.1. Ахборот тизимини яратиш бўйича ишларнинг босқичлари ва босқичлари рўйхати

Т/Р	Ишнинг номи ва уларнинг мазмуни	Бажариш муддати		Ижрочи (ташкилот)	Қайси босқич нима билан тугайди
		бошлаш	тугатиш		
1	Ахборотлаштириш объектини тадқиқ қилиш	феврал 2022й.	март 2022й.		АТни ишлаб чиқиш заруратини ва АТга қўйиладиган талаблар рўйхати ва тавсифини ишлаб чиқиш
2	АТни яратиш концепсияси	март 2022й.	апрел 2022й.		АТ мақсад ва вазифалари, қўйилган масалларни ҳал этиш учун АТни яратиш концепциясини ишлаб чиқиш
3	Техник топшириқни ишлаб чиқиш	апрел 2022й.	июн 2022й.		АТ ва унинг қисмлари учун давлат стандартларига мувофиқ келувчи техник топшириқни ишлаб чиқиш
4	Эскиз дизайнини ишлаб чиқиш	июн 2022й.	август 2022й.		Тизим ва унинг қисмлари учун олдиндан дизайн ечимларини ишлаб чиқиш
5	Техник лойиҳани ишлаб чиқиш	август 2022й.	сентябр 2022й.		Тизим ва унинг қисмлари учун лойиҳа топшириқларини ишлаб чиқиш. Тизимини қузатиш стратегиясини ишлаб чиқиш.
6	Ишчи лойиҳа ва дастурий таъминотни ишлаб чиқиш	сентябр 2022й.	октябр 2022й.		Техник топшириққа мувофиқ ишлаб чиқилган дастурий таъминот Тизим ва унинг қисмлари учун ишчи эксплуатация қилиш ҳужжатларни ишлаб чиқиш. АТ нинг дастлабки синовлари. Дастлабки синов регламенти ва методикаси.
7	АТни ишга тушириш	октябр 2022й.	декабр 2022й.		Ахборотлаштириш объектини АТни ишга туширишга тайёрлаш. Ходимларни тайёрлаш. Ишга тушириш-созлаш ишлари. АТ синов эксплуатациясини ўтказиш. Экспериментал ва қабул синовларини ўтказиш. Қабул қилиш чора-тадбирларини ўтказиш
8	АТни қузатиш ва қўллаб қувватлаш	АТ қабул қилингандан бошлаб камида 12 ой давомида			Кафолат мажбуриятларига мувофиқ ишларни бажариш

Ҳужжатлар рўйхати тегишли босқичлар ва иш босқичлари Ўзбекистон О‘з DSt 1986:2018 давлат стандартига мувофиқ тайёрланган.

6. АТни назорат қилиш ва қабул қилиб олиш тартиби

Назорат қилиб тизимни қабул қилиш ГОСТ 34.603-92 «Ахборот технологиялари. Автоматлаштирилган тизимларнинг синов турлари»га асосан ташкил этилиши керак.

6.1. Тизим ва унинг таркибий қисмлари турлари, ҳажми, қамрови ва синов усуллари

Қуйитизимнинг турлари, таркиби, ҳажми ва синов усуллари ишчи хужжатларнинг бир қисми сифатида ишлаб чиқилади ва АТ дастурида ва синов методологиясида кўрсатилиши керак.

6.2. Босқичлар бўйича ишларни қабул қилишнинг умумий талаблари

Ишларни қабул қилиш, тизимни яратиш учун тузилган шартномага илова қилинган иш дастури ва жадвалига мувофиқ босқичма-босқич амалга оширилади.

Қабул қилиш буюртмачининг ва пудратчининг вакиллари ўз ичига олган комиссия томонидан амалга оширилади. Қабул натижалари бўйича қабул комиссиясининг далолатномаси имзоланади.

Ушбу иш доирасида яратилган барча дастурий маҳсулотлар (сотиб олинганлардан ташқари) тайёр модуллар кўринишида ҳам, стандарт электрон ташувчи мосламасида (масалан, компакт-дискда) электрон кўринишда Буюртмачига тақдим этиладиган манба кодлари кўринишида топширилиши мақсадга мувофиқдир.

6.3. Қабул комиссиясининг мақоми

Синов олдидан қабул комиссиясининг мақоми Буюртмачи томонидан белгиланади.

7. АТни ишга туширишга тайёрлаш ишларининг таркиби ва мазмунига қўйиладиган талаблар

Лойиҳани амалга ошириш жараёнида ахборотлаштириш объектида тизимни ишга туширишга тайёргарлик кўриш керак. АТ ишга туширишга тайёргарлик кўриш пайтида Буюртмачи қуйидаги ишларни таъминлаши керак:

- АТни жорий қилиш ва синовдан ўтказиш учун жавобгар бўлган бўлинма ва масъул мансабдор шахсларни аниқлаш;

- фойдаланувчиларни Пудратчи томонидан олиб бориладиган тизим билан ишлашга ўқитишда қатнашишини таъминлаш;

- ушбу Техник топшириқда белгиланган талабларга мувофиқ тизим фойдаланувчиларининг хоналари ва иш жойларига мувофиқлигини таъминлаш;

- АТ дастурий таъминоти жойлаштирилиши керак бўлган дастурий ва аппарат таъминоти талабларига мувофиқлигини таъминлаш;

- Пудратчи билан биргаликда тизимни Буюртмачининг техник жиҳозларига жойлаштириш режасини тайёрлаш;

- АТнинг синов амалиётини ўтказиш.

Тизимни ишга тушириш учун компютерлаштириш воситасини тайёрлаш бўйича ишларнинг таркиби ва мазмунига қўйиладиган талаблар, шу жумладан асосий воқеалар рўйхати ва уларнинг ижрочилари рўйхати, иш ҳужжатларини тайёрлаш босқичида ва синов ишлари натижаларида аниқланиши керак.

8. Хужжатлаштиришга қўйиладиган талаблар

Тизимни яратишдаги бажариладиган ишлар натижаларига тайёрланадиган хужжатлар қондаси О'зДSt 1985:2018 «Ахборот технологиялари. Ахборот тизимларини яратишда хужжатларни турлари, таркиби ва белгиланиши» асосида шаклланади.

жадвал № 8.1. хужжатлар рўйхати

Бажариладиган ишлар	Хужжатлар рўйхати	Хужжатга қисқача тариф ёки шу хужжатга талаб кўрсатилган меёрий хужжат
Ахборотлаштириш объектни ўрганиш, Тизимга қўйиладиган талабларни аниқлаш ва концепция кўринишида таклиф тайёрлаш	Лойиҳа олди тадқиқоти ҳисоботи, лойиҳа концепцияси	Бу хужжатда лойиҳа олди тадқиқоти натижаларини таҳлил қилиб Тизим учун таклиф ва ҳулосалар келтирилади
Техник топшириқ ишлаб чиқиш ва уни тасдиқлаш	Техник топшириқ	О'з DSt 1987:2018
Ахборотлаштириш объектни яратилган дастурий таъминотни ўрнатиш ва ишга тушириш учун тайёрлаш	Фойдаланувчи қўлланмаси*	ГОСТ 19.505-79
	Маъмурий бошқарувчи қўлланмаси *	Хужжатда маъмурий бошқарувчи Тизимда ишлашини бошқариш учун етарли маълумот бўлиши керак
	Дастурий тизимни ўрнатиш бўйича қўлланма*	Хужжатда дастурий таъминотни ўрнатиб олишга тегишли барча босқичлар тўлиқ езилиши керак
	Дастурчи учун қўлланма*	Хужжатда Тизим структураси ва уни созлаш учун асосий маълумотлар келтирилиши керак
Дастурий таъминотни фойдаланишга топшириш	Текшириб қабул қилиб олиш усуллари ва дастури	ГОСТ 19.301-79
	Тизимни қисмларига техник хизмат қилиш регламенти	Тизимни иш фаолиятини таъминлаш учун бажариладиган ишлар ва уларни бажариш тартиби келтирилган техник хизмат кўрсатиш регламенти

**ТТ ишлаб чиққан ташкилот
рахбари (лавозими)**

(имзо)

(исм, шарифи)

Маъсул ижрочи (лавозими)

(имзо)

(исм, шарифи)

Бажарувчи (лавозими)

(имзо)

(исм, шарифи)