МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН		ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГАТЬ РЕСУРСЛАРЫ МИНИСТРЛЫГЫ

ПРИКАЗ	Казан шәһәре	**БОЕРЫК**
20.09.2017		1119-п

Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сулә торак пункты янәшәсендә эчә торган су чыганагының (чишмәнең) санитар саклык зонасы проектын раслау турында

Россия Федерациясе Су кодексы, «Халыкның санитар-эпидемиологик иминлеге турында» 1999 елның 30 мартындагы 52-ФЗ номерлы Федераль закон, «Су белән тәэмин итү чыганакларының һәм эчә торган су үткәргечләренең санитар саклык зоналары. СанПиН 2.1.4.1110-02» санитария кагыйдәләре һәм нормалары, «Җир асты суларын пычранудан саклауга карата гигиена таләпләре. СП 2.1.5.1059-01» санитария кагыйдәләре, Татарстан Республикасы Министрлар Кабинетының «Татарстан Республикасы Экология һәм табигать ресурслары министрлыгы мәсьәләләре» 2005 елның 6 июлендәге 325 номерлы карары, Татарстан Республикасы Министрлар Кабинетының «Татарстан Республикасы территориясендә эчә торган су һәм хуҗалык-көнкүрештә су белән тәэмин итү өчен кулланыла торган су объектларының санитар саклык зоналары проектларын раслау тәртибе турында» 2012 елның 29 февралендәге 177 номерлы карары нигезендә һәм Кулланучылар хокукларын яклау һәм кешенең уңай тормышы өлкәсендә күзәтчелек буенча федераль хезмәтнең Татарстан Республикасы (Татарстан) буенча идарәсенең проектның дәүләт санитар-эпидемиология кагыйдәләренә һәм нормативларына туры килүе турында 2013 елның 26 мартындагы №16.11.11.000.Т.000317.03.13 санитар-эпидемиологик бәяләмәсен исәпкә алып, шулай ук «Саба районы торак-коммуналь хуҗалыгының Шәмәрдән күптармаклы җитештерү предприятиесе» ААҖ тәкъдим иткән Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сулә торак пункты янәшәсендә эчә торган су белән тәэмин итү чыганагының (чишмәнең) санитар саклык зоналарын оештыру проекты нигезендә

БОЕРЫК БИРӘМ:

1. Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сулә торак пункты янәшәсендә эчә торган су чыганагының (чишмәнең) санитар саклык зонасы проектын (алга таба – Проект) расларга.

2. 1 нче кушымта нигезендә су алу җайланмасының санитар саклык зоналары чикләрен билгеләргә.

3. 2 нче кушымта нигезендә Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сулә торак пункты янәшәсендәге чишмәнең санитар саклык зонасы чикләрендә территорияләрдән хуҗалык өчен файдалану режимын билгеләргә.

4. Проект күчермәсен Татарстан Республикасы Саба муниципаль районы Башкарма комитетына җибәрергә.

5. Татарстан Республикасы Саба муниципаль районы Башкарма комитеты җитәкчесенә түбәндәге чараларны үткәрергә тәкъдим итәргә:

Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сулә торак пункты янәшәсендәге эчә торган су белән тәэмин итү чыганагының (чишмәнең) санитар саклык зонасының чикләре, су алу җайланмасының санитар саклык зонасы чикләрендәге территорияләрдән хуҗалыкта файдалану кагыйдәләре һәм режимы турында халыкка хәбәр итүне оештыру турында;

территорияләр үсешенең территориаль комплекс схемаларын, функциональ зоналарга бүлү схемаларын, җир корылышы схемаларын, районнарны планлаштыру проектларын һәм генераль планнарны эшләгәндә Проектны исәпкә алуны оештыру турында.

Министр Ф.С. Габделганиев

Татарстан
Республикасы
Экология һәм табигать
ресурслары
министрлыгының 2017
елның «20» _09_______
№ 1119-п боерыгына 1
нче кушымта

Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сулә торак пункты янәшәсендә эчә торган су чыганагының (чишмәнең) санитар саклык зонасы чикләре

«Саба районы торак-коммуналь хуҗалыгының Шәмәрдән күптармаклы җитештерү предприятиесе» ААҖ Сулә торак пунктын хуҗалык-эчә торган су белән тәэмин итү өчен файдаланыла торган чишмәдән су алу җайланмасы Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сулә торак пунктыннан 100 метр көнчыгыштарак урнашкан.

Судан файдалану урынының географик координатлары: төньяк киңлектә: $56^0 07'13{,}89''$, көнчыгыш озынлыкта: $50^0 15'48{,}35''$.

Санитар саклык зоналары өч пояс составына оештырыла: беренче пояс (катгый режимлы) су алу корылмасы урнашкан территорияне, барлык сүүткәргеч корылмаларының һәм су үткәрү каналы мәйданчыкларын үз эченә ала. Икенче һәм өченче пояслар (чикләүләр пояслары) су белән тәэмин итү чыганагы пычрануын кисәтү өчен билгеләнгән территорияне үз эченә ала.

Санитар саклык зонасының I поясы

Санитар саклык зонасының беренче пояс чиге судан файдалану урыныннан 50 метрлы радиус белән билгеләнә.

Санитар саклык зонасының II поясы

Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сулә торак пункты янәшәсендә чишмәдән су алу җайланмасының санитар саклык зонасындагы икенче поясының гомуми озынлыгы – L=110 метр (җир асты сулары агымы буенча аска таба r = 50 метр, җир асты сулары агымы буенча өскә таба R = 60 метр). Үзәк өлештә санитар саклык зонасының II поясының киңлеге – 180 метр.

Санитар саклык зонасының III поясы

Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сулә торак пункты янәшәсендә чишмәдән су алу җайланмасының санитар саклык зонасындагы өченче поясының гомуми озынлыгы – L=2300 метр (җир асты сулары агымы буенча аска таба r = 50 метр, җир асты сулары агымы буенча өскә таба R = 2250 метр).

Үзәк өлештә санитар саклык зонасының d III поясының киңлеге – 700 метр.

Татарстан
Республикасы
Экология һәм табигать
ресурслары
министрлыгының 2017
елның «20» _09_______
№ 1119-п боерыгына 2
нче кушымта

Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сулә торак пункты янәшәсендә эчә торган су чыганагының (чишмәнең) санитар саклык зонасы чикләрендә территорияләрдән хуҗалык өчен файдалану режимы

1. Санитар саклык зоналарының беренче поясы

1.1. Санитар саклык зонасындагы беренче пояс территориясе өслек агымын аннан читкә агызып җибәрү өчен планлаштырылган, яшелләндерелгән, коймалап алынган һәм сак белән тәэмин ителгән булырга тиеш. Корылмаларга бара торган юллар каты өслекле булырга тиеш.

1.2. Санитар саклык зонасындагы беренче пояс территориясендә түбәндәгеләр рөхсәт ителми: биек кәүсәле агачлар утырту, төзелешнең су үктәрү корылмаларын эксплуатацияләү, үзгәртеп кору һәм киңәйтүгә турыдан-туры кагылышы булмаган барлык төрләре, шул исәптән төрле билгеләнештәге торбаүткәргечләр салу, торак һәм хуҗалык-көнкүреш биналары урнаштыру, кешеләрне яшәтү, агулы химикатлар һәм ашламалар куллану.

1.3. Санитар саклык зонасының беренче поясы территориясендәге биналар ташландык суларны көнкүреш яки эшчәнлек канализациясенең иң якын системасына яки санитар саклык зонасындагы беренче пояcтан читтә икенче пояс территориясендәге санитар режимны исәпкә алып урнаштырылган җирле чистарту корылмалары станцияләренә агыза торган канализация белән җиһазландырылырга тиеш.

Искәрмәле очракларда, канализация булмаса, санитар саклык зонасының беренче поясы территориясе пычрануга юл куймый торган, нәҗесләрне һәм көнкүреш калдыкларын кабул итү өчен су үткәрми торган корылмалар төзелергә тиеш.

1.4. Санитар саклык зонасының беренче поясында урнашкан су үткәрү корылмалары скважина очлыклары һәм скважина авызлары, резервуарларның люклары һәм агызу торбалары һәм насосларга су тутыру җайланмалары пычрану мөмкинлеген калдырмауны исәпкә алып җиһазландырылырга тиеш.

1.5. Су алу корылмаларының барысы да су алу корылмасын проектлаганда һәм санитар саклык зонасы чикләрен нигезләгәндә каралган проект җитештерү-

чәнлегендәге су алу корылмасын эксплуатацияләгәндә фактик дебитның туры килүенә системалы тикшерү уздыру аппаратурасы белән җиһазландырылырга тиеш.

2. Икенче һәм өченче пояслар буенча чаралар

2.1. Сулы горизонтларны пычрату ихтималлыгы өлешендә куркыныч тудыра торган барлык искергән, эшләми торган, җитешсезлекләре булган яки дөрес эксплуатацияләнми торган скважиналарны ачыклау, цементлау яки торгызу.

2.2. Яңа скважиналарны бораулау һәм яңа төзелешнең туфрак катламын бозуга бәйле эшләре дәүләт санитар-эпидемиология күзәтчелеге үзәге белән мәҗбүри килештереп гамәлгә ашырыла.

2.3. Яраксызланган суларны җир асты су горизонтларына агызуны, каты калдыкларны җир астында урнаштыруны һәм җир асты байлыклары белән эшләр башкаруны тыю.

2.4. Ягулык-майлау материаллары, агулы химикатлар һәм минерал ашламалар складлары, сәнәгый агынтыларны туплау, шлам саклау җайланмаларын һәм җир асты суларын химик пычрату куркынычы белән аңлатыла торган башка объектларны урнаштыруны тыю.

Мондый объектларны санитар саклык зоналарының өченче поясы чикләрендә урнаштыру бары тик якланган җир асты суларыннан файдаланганда гына, сулы горизонты саклау буенча махсус чаралар үтәү шарты белән, геологик контрольлек органнары бәяләмәсен исәпкә алып бирелгән дәүләт санитар-эпидемиология күзәтчелеге үзәгенең санитар-эпидемиология бәяләмәсе булган очракта гына рөхсәт ителә.

2.5. Файдаланыла торган сулы горизонтка турыдан-туры гидрологик бәйләнеше булган җир өсте суларын санитар саклаганда җир өсте суларын саклауга карата гигиена таләпләре нигезендә кирәкле чараларны үз вакытында башкару.

«Водгазпроект» ҖЧҖ

Төзелеш урыны: Сөлә т.п. Саба муниципаль районы

Заказ: 40/2013

Заказ бирүче: ТР Энергияне сакчыл тоту технологияләрен газлаштыру һәм инженерлык челтәрләрен үстерү фонды

Саба районы, Сөлә торак пункты адресы буенча Сөлә т.п. су белән тәэмин итү өчен чишмәнең санитар саклык зонасы

ПРОЕКТЫ

Генераль директор Корсаков А.В.

Проектның баш инженеры Корсаков А.В.

Казан – 2013

ЭЧТӘЛЕК

Кереш

1. Район турында гомуми мәгълүмат

2. Су алу участогының геологик-гидрологик мәгълүматлары

3. Җир асты суларының сыйфатына характеристика

4. Санитар саклык зоналарын исәпләү һәм су алу участогының санитар торышына характеристика

5. Су алу участогының санитар саклык зоналары территориясендә хуҗалык итү кагыйдәләре һәм режимы

Бәяләмә

Кушымталар

1. Чишмәнең урнашуына бәйле ситуацион план.

2. Чишмәнең геологик-техник кисеме.

3. Су алу корылмасының санитар саклык зонасының беренче поясы планы

4. Су алу корылмасының санитар саклык зонасының икенче һәм өченче пояслары планы

5. СанПин 2.1.4.1110-02 таләпләренә туры китереп су алу җайланмасының санитар саклык зоналарын карап тоту буенча чаралар.

6. Чишмәнең су алу участогында санитар саклык зоналарын карап тоту буенча чаралар исемлеге.

7. ТР Саба районы Сөлә т.п. санитар кагыйдәләр үтәлешен һәм су алуда профилактика чаралар үтәлешенә производство контроле программасына карата тәкъдимнәр.

8. Җир асты сулары хисабына Саба муниципаль районының Сөлә т.п. су белән тәэмин итү перспективалары турында «ТР Геоцентр» фәнни-җитештерү берләшмәсе дәүләт унитар предприятиесе тарафыннан бирелгән гидрогеологик бәяләмә.

9. Бер разведка-эксплуатация чишмәсен бораулауга җир участогын тикшерү һәм сайлау акты.

10. Чишмә паспорты.

12. Су анализы.

Кереш

Әлеге «Татарстан Республикасы Саба муниципаль районы Сөлә т.п. су белән тәэмин итү өчен су алу җайланмасының санитар саклык зоналары проекты» РФ гамәлдәге «Халыкның санитар-эпидемиологик иминлеге турында» һәм «Җир асты байлыклары турында» законнарын үтәү йөзеннән, СанПиН 2.1.4.1 110-02 «Су белән тәэмин итү чыганакларында һәм эчәргә яраклы суүткәргечләрдә санитар саклык зоналары» таләпләре нигезендә эшләнде.

Сөлә т.п. хуҗалык итү-эчә торган су максатларында суга булган ихтыяҗын канәгатьләндерү өчен махсус җайланмалар ярдәмендә чишмә кору (кадастр №318092301). Суга булган ихтыяҗ бер чишмә эшләгән вакытта тәүлегенә 25$м^3$ тәшкил итә.

Саба районының Сөлә т.п. су белән тәэмин итү өчен Сөлә т.п. 100-40 м көнчыгыштарак урнашкан №1 (кад. №318092201) һәм №2 (кад №318092202) чишмәләр файдаланыла. Чишмәләр арасындагы аралык 470 м.

Геоморфологик яктан чишмәләр Кече Мишә елгасының уң яктагы исемсез кушылдыгының сул як ярындагы сөзәклекнең аскы өлешендә урнашкан.

2 нче чишмәнең агып чыгу белиты 1,5 л/с, абсолют тамгасы – 140 м.

Вакытлыча, санитар саклык зоналарын (ЗСО) оештыру проектын эшләү һәм раслаганчыга кадәр, ЗСОның түбәндәге үлчәмнәре кабул ителде:

- ЗСО беренче поясы – чишмә тирәсендә 50 м радиуслы әйләнә;
- ЗСО икенче поясы – агымы буенча өскә таба сузылган (төньяк юнәлешендә) 160 м эллипс, агымы буенча аска таба 50 м; киңлеге – 80 м;
- ЗСО өченче поясы – агымы буенча өскә таба сузылган (төньяк юнәлештә) 2250 м эллипс, агымы буенча аска таба 50 м, киңлеге 700 м;

Су алу участогының су җыю мәйданындагы санитар хәл канәгатьләнерлек, өч поясның да санитар саклык зоналарын оештыру өчен шартлар уңайлы – җир асты суларын пычрата торган объектлар (яки территориядән файдалану) хәзерге вакытта юк. Беренче һәм икенче пояс зоналары чикләрендә җир асты суларының микробиологик пычрану куркынычын тудыра торган объектлар төзү һәм өченче

пояс зонасы чикләрендә җир асты суларының химик пычрану куркынычы тудырмый.

Чишмәгә керү юлын камилләштерелгән өслекле итеп җиһазлау һәм зона территориясе периметры буйлап коймалар төзү планлаштырыла. Чишмәне карап тоту һәм санитар саклык зоналарын оештыру чараларын үткәрү 2013 ел дәвамында башкарылачак (5 нче кушымта). Хәзерге вакытта зоналар мәйданында пычрата торган җир асты сулары объектлары (яки территориядән файдалану) юк.

1. Район турында гомуми мәгълүмат

Саба районының Сөлә т.п. су белән тәэмин итү өчен Сөлчә торак пунктыннан 100-140 м көнчыгыштарак урнашкан урнашкан 2 нче (кад. №318092202) чишмә кулланыла.

Геоморфологик яктан чишмәләр Кече Мишә елгасының уң яктагы исемсез кушылдыгының сул як ярындагы сөзәклекнең аскы өлешендә урнашкан.

2 нче чишмәнең агып чыгу белиты 1,5 л/с, абсолют тамгасы – 140 м. 250 м янәшәдә МТФ урнашкан, ул чишмәнең ЗСО-I, II, III зоналарына эләкми. Чишмәдән 2125 м төньяктарак үләт базы урнашкан (ул эшләми), ул чишмә ЗСО зонасына эләкми.

Чишмәләр түбәннән чыга, су үткәрә торган Уржум карбонат-терриген комплексын дренажлыйлар.

Күзәтүләр тәҗрибәсе буенча билгеләнгәнчә, елына туксан биш процент тәэмин ителү дәрәҗәсендә һәм елына уртача су дәрәҗәсендә ызанланган чишмә агынтысы тауларның түбән өлешләрендә бәреп чыккан чишмәләрдән нибары иң күбе 15% гына аерылып тора.

Чишмәләр 50 мм диаметрлы полиэтилен торбалар белән җиһазланган. Су Сөлә торак пунктының хуҗалык-эчә торган ихтыяҗлары өчен кулланыла.

Астан бәреп чыккан чишмәләрне җиһазлау кире фильтр һәм су кабул итү уемтыклары аша башкарыла. Каптаж камерасы 3:900-3 сериясе буенча (вып.7) тимер-бетон эшләнмәләрдән проектланган. Камера агыза һәм тутыра торган торбалар белән җиһазландырыла. Су агыза торган торба җир өслегенә чыккан

җирдә бетон авызлык һәм суны агызып җибәрә торган канау белән су чыгару җайланмасы куела, аның төбе вак ташлар салып ныгытыла.

Каптаж тыгызлап тутырылган балчыклы грунттан ясалган, суны тотып кала торган стеналар белән корыла, алар буйлап җир асты сулары агымы ягыннан гравийлы-дренажлаучы катнашма урнаштырыла, ул каптажның кире якка куелган фильтры белән тоташып тора. Суны тоткарлый торган диварларның озынлыгын чишмә чыгу зонасын исәпкә алып, әмма 5 мм артык булмаган зурлыкта кабул итәргә кирәк.

Каптаж камерасыннан су полиэтилен торбалардан үзе үк тимер-бетон бożралардан күкерт буенча проектланган резервуарга керә. Резервуар өстендә урнашкан 1 нче күтәртү насос станциясеннән су манаралары багына һәм турыдан-туры кулланучыга тапшырыла.

Санитар саклык зонасының беренче поясы коймалап алынмаган. Чишмә агымының зурлыгын күзәтү эшләре алып барылмый.

Җир асты суларының сыйфаты өйрәнелгән химик күрсәткечләр буенча «Эчәргә яраклы су» СанПиН 2.1 А.1074-01 таләпләренә туры килә.

Каптажлар, туплау савытлары, суүткәргеч челтәрләрен төзү һәм авылны эчә торган су белән тәэмин итү өчен үзәкләштерелгән чишмә суы белән тәэмин итү планлаштырыла. Суга булган ихтыяҗ елына – 9125 $м^3$ (тәүлегенә 25 м).

2. СУ АЛУ УЧАСТОГЫНЫҢ ГЕОЛОГИК-ГИДРОЛОГИК МӘГЪЛҮМАТЛАРЫ

Чишмә агымы формалаша торган геологик кисемнең өске өлеше урта Пермьнең түбән Уржум подъярусы катламнарыннан тора, аларны дүртенчел утырмалар каплап тора.

Карала торган территориядә 60 м кадәр егәрлекле түбән Уржум катламнары бөтен җирдә таралыш алган. Алар, нигездә, кызыл төстәге балчык һәм известьташ катламнары белән тәкъдим ителә.

Урта Пермьнең югары Казан подъярусы токымнары түбән Уржум катламнары өстенә түшәлә. Алар известьташ, доломит, комташ, мергель һәм балчык

токымнарыннан гыйбарәт. Токымнар төрле дәрәҗә загипс белән капланган. Югары Казан катламнарының түбәсе 125-130 метрлы абсолют тамгаларында ята.

Дүртенчел элювиаль-делювиаль утырмалар бөтен җирдә таралган һәм 2-6 м кадәр егәрлекле туфраклы балчыктан гыйбарәт.

Түбән Уржум катламнары кисеменең су белән тәэмин ителгән өлеше су йөртә торган түбән Уржум карбонат-терриген комплексыннан гыйбарәт, ул өслектә беренче булып урнашкан. Комплексның аеруча киң таралган токымнары – комташ. Комплекс атмосфера явым-төшемнәре инфильтациясе хисабына туена. Суның бушатылуы түбәндәрәк яткан офыкларга, елга һәм инешләр үзәненә агып төшү, шулай ук чишмә сулары белән агып китү юлы белән башкарыла. Күп санда бәреп чыккан чишмә суларының 0,5-4,5 л/с дебитлар белән 130135 метрлы абсолют тамгасында билгеләнә. Химик составы буенча чишмә сулары 0,3-0,5 г/л дәрәҗәсендә минераллы, гидрокарбонат-магний-кальцийлы, гомуми катылыгы – 3,8-6,2 мг-экв/л. Комплекс сулары егәрлеге 2-6 м булган туфраклы балчык катламнары белән өске пычранудан бик начар якланган.

Карала торган чишмәләр түбән урыннардан чыгу характерына ия. Чишмә бәреп чыга торган продуктив су йөртә торган офык турыдан-туры өслеккә чыга һәм якланмаган булып тора. Шуңа бәйле рәвештә, мондый чыганакның беренче ЗСО поясы 50 м ким булмаган радиус белән чикләнергә тиеш.

3. ҖИР АСТЫ СУЛАРЫ СЫЙФАТЫНА ХАРАКТЕРИСТИКА

«ТР Геоцентр» фәнни-җитештерү берләшмәсе дәүләт унитар предприятиесенең гидрогеологик бәяләмәсе нигезендә һәм гидрогеологик кисемне өйрәнү нигезендә чишмәләрнең иң зурысы су йөртә торган түбән Уржум карбонат-терриген комплексын дренажлый.

Җир асты суларының сыйфаты өйрәнелгән химик күрсәткечләр буенча «Эчәргә яраклы су» СанПиН 2.1.4.1074-01 таләпләренә туры килә. Су анализы нәтиҗәләре белән беркетмәләр кушымтада тәкъдим ителгән.

4. СУ АЛУ ҖАЙЛАНМАСЫНЫҢ САНИТАР САКЛЫК ЗОНАСЫ ПОЯСЛАРЫ ЧИКЛӘРЕН НИГЕЗЛӘҮ

СанПиН 2.1.4.1110-02 таләпләренә туры китереп, хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итү ихтыяҗлары өчен җир асты суларыннан файдалануны күздә тоту сәбәпле, су белән тәэмин итү чыганагы өч пояс составында оештырыла торган санитар саклык зонасы (ЗСО) белән тәэмин ителергә тиеш.

1 нче ЗСО очраклы яки белә торып пычрату һәм зыян китерү очракларыннан саклауны тәэмин итә;

2 нче ЗСО су алу җайланмасына керш торган суны микроб белән пычранудан яклауны тәэмин итә;

3 нче ЗСО су алу җайланмасына килә торган суны химик пычранудан саклауны тәэмин итә.

1 нче ЗСО чиге якланган җир асты суларын кулланганда су алу җайланмасыннан кимендә – 30 м ераклыкта һәм тиешенчә якланылмаган җир асты суларын кулланганда 50 м ераклыкта билгеләнә.

Якланган җир асты суларына этемле һәм этемсез пластара сулары керә, аларның барлык пояслар чикләрендә суга чыдам түшәме була, ул өслектәге якланмаган, су йөртүче офыклардан җирле тукланып яту мөмкинлеген юкка чыгара..

ЗСО-II һәм ЗСО-III чикләре СанПиН 2.1.4.1110-02 кагыйдәләренең 2.2.2.1 пункты нигезендә су алу җайланмасының туклану өлкәсендә (су алу җайланмасына килә торган җир асты сулары ресурсларын формалаштыру өлкәсендә) аерып чыгарыла һәм гидродинамик исәпләмәләр нигезендә билгеләнә:

ЗСО II – ЗСО II читтә микроб ,белән пычрану су алу җайланмасына җитми торган шартларга карап;

ЗСО III – химик пычракның су алу җайланмасына таба хәрәкәт итү вакыты (T_x) аны файдалану өчен исәпләнгән чордан күбрәк булырга тиеш, дигән шартка карап.

Микроб белән пычрату чыганагы су алу җайланмасына аның җир асты суларының агымы белән су алу җайланмасына таба хәрәкәт итү вакыты (Т) җир асты агымы шартларында патоген организмнарның исән калу вакытын арткан очракта килеп җитә алмый.

Әлеге вакыт (T_x), СанПиН 2.1.4.1110-02 кагыйдәләренең 2.2.22 пункты нигезендә, җитәрлек дәрәҗәдә якланмаган җир асты сулары өчен 400 тәүлек һәм СНиП 2.01.01-02 нигезендә карала торган су алу җайланмалары урнаштырылган 11 нче климатик районның якланмаган җир асты сулары өчен 200 тәүлек тәшкил итә.

ЗСО чикләрен нигезләгәнче, без фараз ресурсларын формалаштыру өлкәсендә чикләрне яки (СанПиН терминологиясен кулланып) су алу җайланмасының туклану өлкәсен ачыкладык.

1 нче ЗСО чиге якланган җир асты суларын кулланганда су алу җайланмасыннан кимендә – 30 м ераклыкта һәм тиешенчә якланылмаган җир асты суларын кулланганда 50 м ераклыкта билгеләнә.

Якланган җир асты суларына этемле һәм этемсез пластара сулары керә, аларның барлык пояслар чикләрендә суга чыдам түшәме була, ул өслектәге якланмаган, су йөртүче офыклардан җирле тукланып яту мөмкинлеген юкка чыгара.

ЗСО-II һәм ЗСО-III чикләре СанПиН 2.1.4.1110-02 кагыйдәләренең 2.2.2.1 пункты нигезендә су алу җайланмасының туклану өлкәсендә (су алу җайланмасына килә торган җир асты сулары ресурсларын формалаштыру өлкәсендә) аерып чыгарыла һәм гидродинамик исәпләмәләр нигезендә билгеләнә:

ЗСО II – ЗСО II читтә микроб ,белән пычрану су алу җайланмасына җитми торган шартларга карап;

ЗСО III – химик пычракның су алу җайланмасына таба хәрәкәт итү вакыты (Тх) аны файдалану өчен исәпләнгән чордан күбрәк булырга тиеш, дигән шартка карап.

Микроб белән пычрату чыганагы су алу җайланмасына аның җир асты суларының агымы белән су алу җайланмасына таба хәрәкәт итү вакыты (Тх) җир асты агымы шартларында патоген организмнарның исән калу вакытын арткан

очракта килеп җитә алмый. Әлеге вакыт (Тх), СанПиН 2.1.4.1110-02 кагыйдәләренең 2.2.22 пункты нигезендә, җитәрлек дәрәҗәдә якланмаган җир асты сулары өчен 400 тәүлек һәм СНиП 2.01.01-02 нигезендә карала торган су алу җайланмалары урнаштырылган 11 нче климатик районның якланмаган җир асты сулары өчен 200 тәүлек тәшкил итә.

Карала торган чишмәләр түбән урыннардан чыгу характерына ия. Чишмә бәреп чыга торган продуктив су йөртә торган офык турыдан-туры өслеккә чыга һәм якланмаган булып тора. Шуңа бәйле рәвештә, мондый чыганакның беренче ЗСО поясы 50 м ким булмаган радиус белән чикләнергә тиеш.

ЗСОның икенче һәм өченче поясы чикләре гидродинамик исәпләмәләргә нигезләнә.

Чыганакның микроб белән пычрану куркынычсызлыгын тәэмин итүче икенче пояс чиге чыганактан җир асты сулары агымына кадәр ераклык белән билгеләнә. Аны үтеп чыгу өчен пычранган су кисәкчәсенә җир асты агымы шартларында патоген организмнарга исән калу вакытын арттырып җибәрә торган чор таләп ителә.

Өченче пояс чиге су алу байланмасының химик пычрану куркынычсызлыгын тәэмин итә, ул тотрыклы химик пычрату өчен су алу җайланмасын файдалану өчен исәпләнгән вакытны арттырып җибәрә торган аралык белән билгеләнә.

Каралган кишәрлектә махсус гидрогеологик өйрәнү үткәрелмәде. Шуңа бәйле рәвештә ЗСО-II һәм ЗСО-III чикләрен исәпләү әдәби чыганаклар буенча шундый ук шартлар өчен кабул ителгән параметрларны файдаланып башкарыла.

Чөнки чишмәләр түбәнлекләрдән чыга, димәк, су җыелып торган күпчелек өлешендә су йөртә торган офык өслектән беренче булып ята ала. Чишмә агымы грунт агымы шартларында формалаша. Мондый офыкны саклау-сакланмау дәрәҗәсе аэрация зонасының көче һәм корылышы белән билгеләнә.

Чыганакның пычрануына чишмә агымын формалаштыру өлкәсендә продуктив су офыгының пычрануы сәбәпче булып тора, ул аэрация зонасы аша атмосфера явым-төшемнәре белән бергә җир асты сулары дәрәҗәсенең ирекле өслегенә ирекле инфильтрация юлы белән килеп чыга. Продуктив су офыгына үтеп кереп,

ток линияләре буйлап җир асты агымы юнәлеше буенча чыганакка таба хәрәкәт итеп, күпмедер вакыттан соң чыганакка килеп эләгә.

Шулай итеп, пычрану чыганагына хәрәкәт итү вакыты югарыда күрсәтелгән юл элементларының һәркайсын үтеп чыгуга тотылган вакыт аралыклары суммасыннан килеп чыга: $T=T_1+T_2$ (1)

биредә T_1 пычракның аэрация зонасы буенча (тыгыз булмаган зонада) грунт сулары дәрәҗәсенең ирекле өслегенә кадәр хәрәкәт итү вакыты;

T_2 – пычракның ток буенча су йөртүче продуктив офыкка хәрәкәт итү вакыты.

Сөлә торак пунктындагы чишмә өчен ЗСО исәпләү

Чишмәдән 60 м ераклыкта җир өслегеннән 160 м абсолют тамгасы белән изогипс продуктив су йөртү офыгын каплап тора токымнарның гомуми калынлыгы 20 м тәшкил итә. Шул ук вакытта аэрация зонасының куәте 20 м кадәр җитә. Аэрация зонасы 2 м – туфраклы балчык, 6 м – балчык һәм 9 м комташ токымнарыннан тора.

Әлеге сан күрсәткечләрен формулага (3) куйгач: T=222+714+51=987 тәүлек килеп чыга.

T1 аэрация зонасын үткәреп җибәрү өчен тотылган вакыт җир асты агымы шартларында патоген организмнарның исән калу вакытыннан артып китә

Китерелгән исәпләмәдән күренгәнчә, чишмәнең ЗСО-II чиге әлеге чишмә агымы буенча өскә таба көндезге өслекнең изолиниясе белән 160 м абсолют тамгасында чикләнергә мөмкин, ә агым буенча аска таба ЗСО-I – 50 м.

ЗСО-III чиген чишмәнең агым барлыкка килә торган, су җыюның географик чикләренә туры килә торган өлештә куллану максатка ярашлы була.

Шулай итеп, ЗСОның икенче һәм өченче поясының билгеләнгән чикләре түбәндәге параметрлар белән характерлана: ЗСО-II чишмә агымы буенча өскә таба 60 м, аның киңлеге – 180 м; ЗСО-III агым буенча өскә таба – 2,25 км; үзәк өлешендә ЗСО-III киңлеге – 700 м, агым буенча аска таба барлык пояслар да берләшә һәм 50 м тәшкил итә (4 рәсем).

Су алу участогының геологик-гидрогеологик шартларын һәм санитар саклык зонасында барлык өч пояс мәйданында җир асты суларын пычрату чыганакларының булмавын исәпкә алып, җир асты суларының пычрану ихтималы

һәм эксплуатацияләгәндә аларның сыйфатының сизелерлек үзгәртүе фаразланмый, санитар саклык зоналарын оештыру һәм карап тоту режимына карата СанПиН 2.1.4.1110-02 «Су белән тәэмин итү чыганакларының һәм эчә торган су үткәргечләрнең санитар саклык зоналары» таләпләрен үтәү һәм су алу җайланмасы кишәрлегендә су алу мәйданында барлыкка килгән су хуҗалыгы шартларын үзгәртмәү төп шарт булып тора.

Җир асты сулары сыйфатына лаборатор производство контроле . чишмә файдалануга тапшырылганнан соң «Татарстан Республикасында Гигиена һәм эпидемиология үзәге» федераль дәүләт сәламәтлек саклау учреждениесенең сынау лабораториясе үзәкләре базасында башкарылачак.

«... санитар саклык зоналарын оештыру проекты» «ТР Геоцентр» фәнни-җитештерү берләшмәсенең гидрогеологик бәяләмәсе нигезендә төзелде.

Су алу байланмасы участогында санитар саклык зоналарын оештыру һәм карап тоту чараларын үтәү (5 нче кушымта) судан файдаланучы затның шәхси көче һәм шәхси акчалары хисабына башкарылыр дип карала.

5. СУ АЛУ УЧАСТОГЫНЫҢ САНИТАР САКЛЫК ЗОНАЛАРЫ ТЕРРИТОРИЯСЕНДӘ ХУҖАЛЫК ИТҮ КАГЫЙДӘЛӘРЕ ҺӘМ РЕЖИМЫ

Чишмәнең су алу участогында санитар саклык зоналары территориясеннән хуҗалык итү-эчәр су белән тәэмин итү өчен файдалану кагыйдәләре һәм режимы «Су белән тәэмин итү чыганакларының һәм эчәргә яраклы су үткәргечләрнең санитар саклык зоналары» СанПин 2.1.4.11 10-02 таләпләре нигезендә, су алу җайланмасында суның даими составын саклау һәм аны пычрану ихтималын бетерү юлы белән җайга салына.

Чишмәне аны төзекләндерү һәм санитар саклык зоналарын оештыру буенча кирәкле барлык чараларны үтәгәннән соң, дәүләт санитария-эпидемиология күзәтчелеге органнарыннан уңай бәяләмәләр һәм килештерүләр алынганнан соң даими кулланылышка кертәчәкләр.

Су алу участогының су җыю мәйданындагы санитар хәл канәгатьләнерлек, өч поясның да санитар саклык зоналарын оештыру өчен шартлар уңайлы – җир асты

суларын пычрата торган объектлар (яки территориядән файдалану) хәзерге вакытта юк. Беренче һәм икенче пояс зоналары чикләрендә җир асты суларының микробиологик пычрану куркынычын тудыра торган объектлар төзү һәм өченче пояс зонасы чикләрендә җир асты суларының химик пычрану куркынычы тудырмый.

Барлык поясларны санитар саклау зонасы тиешле хәлдә тотылачак – чишмәгә җиңел камилләштерелгән өслек белән керү юлын җиһазлау һәм чишмә периметры буенча коймалар тоту һәм санитар саклык зоналарын оештыру 2013 ел дәвамында башкарылыр, дип күздә тотыла (5 нче кушымта). Хәзерге вакытта берләштерелгән зоналар мәйданында пычрата торган җир асты сулары объектлары (яки территориядән файдалану) юк.

Алга таба, җир асты суларын ихтимал пычрату чыганакларын ачыклау һәм су алу участогын санитар саклау зоналары чикләрендә хуҗалык эшчәнлегенең билгеләнгән Регламенты үтәлешен тикшерү максатында, аларны «Татарстан Республикасы Гигиена һәм эпидемиология үзәге» ФБССУ вәкилләре белән берлектә ел саен тикшерү күздә тотыла. Тикшерүләр нәтиҗәсендә ачыкланган пычрату чыганакларын һәм сәбәпчеләрен күрсәтеп яки алына торган җир асты суларының ихтимал пычрану сәбәпләрен, ачыкланган җитешсезлекләрне бетерү буенча киңәшләр һәм срокларын күрсәтеп, акт төзеләчәк.

Роспотребнадзорның Татарстан Республикасы территориаль идарәсе һәм «Татарстан Республикасы Гигиена һәм эпидемиология үзәге» федераль бюджет сәламәтлек саклау учреждениесе белән мәҗбүри килештереп, уңай гидрогеологик бәяләмә алып, өченче поясның санитар саклык зонасы чикләрендә туфрак катламы бозылуга бәйле яңа төзелеш башкару күздә тотыла.

Чишмәне даими файдалануга керткәннән соң, «Җир асты суларын мониторинглауны оештыру һәм алып бару буенча методик киңәшләр» нигезендә, көн саен су алу күләме чыгым күрсәткечләре буенча һәм чишмәдәге суның динамик дәрәҗәсе буенча, билгеләнгән формада су куллануны исәпкә алу журналында башкарылган үлчәүләрнең нәтиҗәләрен теркәп, даими күзәтүләр үткәрү күздә тотыла.

Чишмәне даими файдалануга керткәннән соң җир асты суларының сыйфатын даими тикшереп тору «ТР Гигиена һәм эпидемиология үзәге» ФБССУ сынау лабораториясе үзәкләре базасында дәвам иттереләчәк, ФБССУ белән «Хуҗалык итү-эчәргә яраклы су белән тәэмин итү өчен чишмәнең су алу участогында суның сыйфатын производство тикшерүендә тоту буенча эш программасы» (8 нче кушымта) эшләнеп бетереләчәк.

Бәяләмә

Әлеге «... санитар саклык зоналары проекты»н төзү һәм анда каралган, су алу җайланмасының санитар саклык зоналарын оештыру һәм карап тоту чараларын үтәү, каптажланган чишмәне Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының Сөлә торак пунктын су белән тәэмин итү өчен файдалану «Халыкның санитар-эпидемиологик иминлеге» һәм «Җир асты байлыклары турында» РФ законнары, РФ Су кодексы, СанПиН 2.1. 4.1110-02 «Су белән тәэмин итү чыганакларының һәм эчә торган су белән тәэмин итү үткәргечләренең санитар саклык зоналары» һәм СНиП 2.04.02-84 «Су белән тәэмин итү. Тышкы челтәрләр һәм корылмалар» («...су белән тәэмин итү чыганакларының һәм эчә торган су белән тәэмин итү үткәргечләренең санитар саклык зоналарын оештыру һәм файдалануга карата санитар-эпидемиологик таләпләрне үтәү» өлешендә) нигезендә гамәлгә ашырыла.

Алга таба, җир асты суларын ихтимал пычрату чыганакларын ачыклау һәм су алу участогын санитар саклау зоналары чикләрендә хуҗалык эшчәнлегенең билгеләнгән Регламенты үтәлешен тикшерү максатында, аларны «Татарстан Республикасы Гигиена һәм эпидемиология үзәге» ФБССУ вәкилләре белән берлектә ел саен тикшерү күздә тотыла. Тикшерүләр нәтиҗәсендә ачыкланган пычрату чыганакларын һәм сәбәпчеләрен күрсәтеп яки алына торган җир асты суларының ихтимал пычрану сәбәпләрен, ачыкланган җитешсезлекләрне бетерү буенча киңәшләр һәм срокларын күрсәтеп, акт төзеләчәк..

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Су белән тәэмин итү чыганакларының һәм эчә торган су белән тәэмин итү үткәргечләренең санитар саклык зоналары» таләпләре нигезендә һәм башкарылган исәпләмәләр буенча чишмәнең түбәндәге санитар саклык зоналары чикләрен расларга тәкъдим ителә:

-ЗСО беренче поясы – чишмә тирәсендә 50 м радиуслы әйләнә;

-ЗСО икенче поясы – агымы буенча өскә таба сузылган (төньяк юнәлешендә) 160 м эллипс, агымы буенча аска таба 50 м, киңлеге – 80 м;

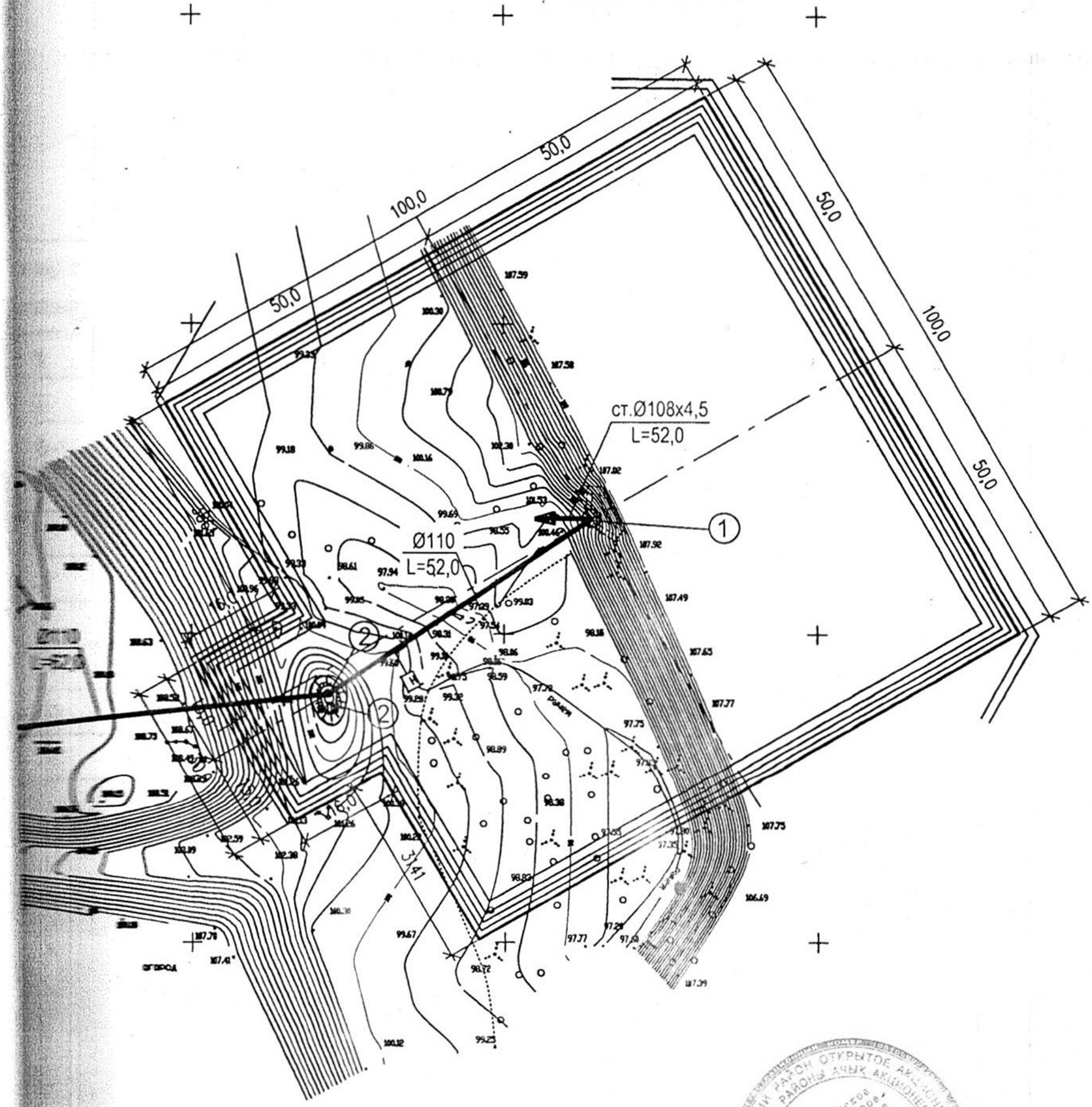
-ЗСО өченче поясы – агымы буенча өскә таба сузылган (төньяк юнәлештә) 2250 м эллипс, агымы буенча аска таба 50 м, киңлеге – 700 м;

Су алу участогының санитар саклык зоналарын тиешле хәлдә тоту буенча каралган чараларны үтәү сайлап алына торган җир астыннан алына торган суларның пычрану ихтималын үз вакытында бетерү һәм хуҗалык итү-эчә торган су сыйфатын чикләнмәгән вакытка саклау мөмкинлек бирәчәк...

Су алу байланмасы участогында санитар саклык зоналарын оештыру һәм карап тоту чараларын үтәү (5 нче кушымта) судан файдаланучы зат – Саба муниципаль районы Башкарма комитетының шәхси көче һәм шәхси акчалары хисабына башкарылыр дип карала.

Масштаб 1:1000

ЗСО№1



Республика Татарстан Сабинский район Открытое акционерное общество «Шеморданское многоотраслевое производственное предприятие жилищно-коммунального хозяйства Сабинского района» ИНН 1635005684

КОПИЯ ВЕРНА

Файдалану өчен сорала торган җир өсте су объектлары Кече Мишә елгасы бассейнында, ТР Саба районының Югары Утар һәм Сөлә торак пунктлары янәшәсендә урнашкан (1 нче рәсем).

Чишмә агымы формалаша торган геологик кисемнең өске өлеше урта Пермьнең түбән Уржум подъярусы катламнарыннан тора, аларны дүртенчел утырмалар каплап тора.

Территориядә 60 м кадәр егәрлекле түбән Уржум катламнары бөтен җирдә таралыш алган. Алар, нигездә, кызыл төстәге балчык һәм известьташ катламнары белән тәкъдим ителә.

Урта Пермь утырмаларының өске өлештә урнашкан Казан ярус өлеше токымнарыннан түбән Уржум утырмалары түшәлә. Алар известьташ, доломит, комташ, мергель һәм балчыктан гыйбарәт, төрле дәрәҗәдә гипс белән капланган. Югары Казан катламнарының түбәсе 125-130 метрлы абсолют тамгаларында ята.

Дүртенчел элювиаль-делювиаль утырмалар бөтен җирдә таралган һәм 2-6 м кадәр егәрлекле туфраклы балчыктан гыйбарәт (2 нче рәсем).

Түбән Уржум катламнары кисеменең су белән тәэмин ителгән өлеше су йөртә торган түбән Уржум карбонат-терриген комплексыннан гыйбарәт, ул өслектә беренче булып урнашкан. Комплексның аеруча киң таралган токымнары – комташ. Туклану атмосфера явым-төшемнәре инфильтациясе хисабына башкарыла. Түбән горизонтларга, елгаларга һәм инешләргә, шулай ук чишмә агымына су агып төшү хисабына да гамәлгә ашырыла. Күп санда бәреп чыккан чишмә суларының 0,5-4,5 л/с дебитлар белән 130-135 метрлы абсолют тамгасында билгеләнә. Химик составы буенча чишмә сулары 0,3-0,5 г/л дәрәҗәсендә минераллы, гидрокарбонат-магний-кальцийлы, гомуми катылыгы – 3,8-6,2 мг-экв/л. Комплекс сулары егәрлеге 2-6 м булган туфраклы балчык катламнары белән өске пычранудан бик начар якланган.

Файдалануга сорала торган чишмәләрнең характеристикасы

Җир өслегендә файдалану өчен сорала торган су объекты – чишмә (кадастр №318092301) ТР Саба районының Югары Утар торак пунктының төньяк-көнчыгыш читендә урнашкан. Чишмәнең чыгышы 130 м абсолют тамгасында билгеләнгән.

2 л/с чамасында дебиты булган түбәнлектән чыгучы чишмә су йөртә торган түбән Уржум карбонат-терриген комплексын дренажлый. Чишмә металл торба белән каптажланган һәм Югары Утар торак пунктын эчә торган-хуҗалык сулары белән тәэмин итү өчен кулланыла. Суга булган ихтыяҗ елына 7300 $м^3$ күләмендә билгеләнгән (тәүлегенә 20 $м^3$).

Чишмәнең санитар саклык зонасының беренче поясы коймаланмаган. Чишмә агынтысының зурлыгына күзәтү эшләре алып барылмый.

Җир асты суларының сыйфаты өйрәнелгән химик күрсәткечләр буенча «Эчәргә яраклы су» СанПиН 2.1.4.1074-01 таләпләренә туры килә. Суда нитратлар микъдары фон күрсәткечләре белән чагыштырганда күбрәк (16,83 мг/л), ләкин аларның концентрациясе рөхсәт ителгән дәрәҗәдән артмый.

Саба районының Сөлә т.п. су белән тәэмин итү өчен Сөлә т.п. 100-40 м көнчыгыштарак урнашкан № 318092201) һәм №2 (кад №3 18092202) чишмәләр файдаланыла. Чишмәләр арасындагы аралык 470 м.

Геоморфологик яктан чишмәләр Кече Мишә елгасының уң яктагы исемсез кушылдыгының сул як ярындагы сөзәклекнең аскы өлешендә урнашкан.

1 нче чишмәнең 0,8 л/с дебиты белән чыгышы – абсолют 135 м тамгасында, 2 нче чишмәнең дебиты 1,5 л/с булган чыгышы абсолют 140 м тамгасында билгеләнә.

Чишмәләр түбәннән чыга, су үткәрә торган Уржум карбонат-терриген комплексын дренажлыйлар.

Күзәтүләр тәҗрибәсе буенча билгеләнгәнчә, елына туксан биш процент тәэмин ителү дәрәҗәсендә һәм елына уртача су дәрәҗәсендә

ызанланган чишмә агынтысы тауларның түбән өлешләрендә бәреп чыккан чишмәләрдән нибары иң күбе 15% гына аерылып тора.

Чишмәләр 50 мм диаметрлы полиэтилен торбалар белән җиһазланган. Су Сөлә торак пунктының хуҗалык-эчә торган ихтыяҗлары өчен кулланыла.

Санитар саклык зонасының беренче поясы коймалап алынмаган. Чишмә агымының зурлыгын күзәтү эшләре алып барылмый.

Җир асты суларының сыйфаты өйрәнелгән химик күрсәткечләр буенча «Эчәргә яраклы су» СанПиН 2.1.4.1074-01 таләпләренә туры килә. Каптажлар, туплау савытлары, сууткәргеч челтәрләрен төзү һәм авылны эчә торган су белән тәэмин итү өчен үзәкләштерелгән чишмә суы белән тәэмин итү планлаштырыла. Суга ихтыяҗ — (25 м^3/тәүлек).

6. ЧИШМӘДӘН СУ АЛУ ҖАЙЛАНМАСЫНЫҢ САНИТАР САКЛЫК ЗОНАСЫ ПОЯСЛАРЫ ЧИКЛӘРЕН НИГЕЗЛӘҮ

СанПин 2.1.4.1110-02 таләпләренә туры китереп, хуҗалык-эчәр су белән тәэмин итү өчен файдаланыла торган су алу җайланмасы өч пояс составында оештырыла торган санитар саклык зонасы (ЗСО) белән тәэмин ителергә тиеш:

1 нче ЗСО очраклы яки белә торып пычрату һәм зыян китерү очракларыннан саклауны тәэмин итә;

2 нче ЗСО су алу җайланмасына керш торган суны микроб белән пычранудан яклауны тәэмин итә;

3 нче ЗСО су алу җайланмасына килә торган суны химик пычранудан саклауны тәэмин итә.

Беренче пояс чиге (ЗСО-I) якланган җир асты суларын кулланганда һәм 50 метрдан да ким булмаган арада су алу җайланмасыннан кимендә 30 м ераклыкта билгеләнә.

Якланган җир асты суларына этемле һәм этемсез пластара сулары керә, аларның барлык пояслар чикләрендә суга чыдам түшәме була, ул өслектәге якланмаган, су йөртүче офыклардан җирле тукланып яту мөмкинлеген юкка чыгара.

ЗСО-II һәм ЗСО-III чикләре СанПиН 2.1.4.1110-02 кагыйдәләренең 2.2.2.1 пункты нигезендә су алу җайланмасының туклану өлкәсендә (су алу җайланмасына килә торган җир асты сулары ресурсларын формалаштыру өлкәсендә) аерып чыгарыла һәм гидродинамик исәпләмәләр нигезендә билгеләнә:

ЗСО II – ЗСО II читтә микроб ,белән пычрану су алу җайланмасына җитми торган шартларга карап;

ЗСО III – химик пычракның су алу җайланмасына таба хәрәкәт итү вакыты (Тх) аны файдалану өчен исәпләнгән чордан күбрәк булырга тиеш, дигән шартка карап.

Микроб белән пычрату чыганагы су алу җайланмасына аның җир асты суларының агымы белән су алу җайланмасына таба хәрәкәт итү вакыты (Тх) җир асты агымы шартларында патоген организмнарның исән калу вакытын арткан очракта килеп җитә алмый.

Әлеге вакыт (Тх), СанПиН 2.1.4.1110-02 кагыйдәләренең 2.2.22 пункты нигезендә, җитәрлек дәрәҗәдә якланмаган җир асты сулары өчен 400 тәүлек һәм СНиП 2.01.01-02 нигезендә карала торган су алу җайланмалары урнаштырылган 11 нче климатик районның якланмаган җир асты сулары өчен 200 тәүлек тәшкил итә.

Карала торган чишмәләр түбәнлектән чыгу характерына ия.

Чишмә бәреп чыга торган продуктив су йөртә торган офык турыдан-туры өслеккә чыга һәм якланмаган булып тора. Шуңа бәйле рәвештә, мондый чыганакның беренче ЗСО поясы 50 м ким булмаган радиус белән чикләнергә тиеш.

ЗСОның икенче һәм өченче поясы чикләре гидродинамик исәпләмәләргә нигезләнә.

Чыганакның микроб белән пычрану куркынычсызлыгын тәэмин итүче икенче пояс чиге чыганактан җир асты сулары агымына кадәр ераклык белән билгеләнә. Аны үтеп чыгу өчен пычранган су кисәкчәсенә җир асты агымы шартларында патоген организмнарга исән калу вакытын арттырып җибәрә торган чор таләп ителә.

Өченче пояс чиге су алу байланмасының химик пычрану куркынычсызлыгын тәэмин итә, ул тотрыклы химик пычрату өчен су алу җайланмасын файдалану өчен исәплэнгән вакытны арттырып җибәрә торган аралык белән билгеләнә.

Каралган кишәрлектә махсус гидрогеологик өйрәнү үткәрелмәде. Шуңа бәйле рәвештә ЗСО-II һәм ЗСО-III чикләрен исәпләү әдәби чыганаклар буенча шундый ук шартлар өчен кабул ителгән параметрларны файдаланып башкарыла.

Чөнки чишмәләр түбәнлекләрдән чыга, димәк, су җыелып торган күпчелек өлешендә су йөртә торган офык өслектән беренче булып ята ала. Чишмә агымы грунт агымы шартларында формалаша. Мондый офыкны саклау-сакланмау дәрәҗәсе аэрация зонасының көче һәм корылышы белән билгеләнә.

Чыганакның пычрануына чишмә агымын формалаштыру өлкәсендә продуктив су офыгының пычрануы сәбәпче булып тора, ул аэрация зонасы аша атмосфера явым-төшемнәре белән бергә җир асты сулары дәрәҗәсенең ирекле өслегенә ирекле инфильтрация юлы белән килеп чыга. Продуктив су офыгына үтеп кереп, ток линияләре буйлап җир асты агымы юнәлеше буенча чыганакка таба хәрәкәт итеп, күпмедер вакыттан соң чыганакка килеп эләгә.

Шулай итеп, пычрану чыганагына хәрәкәт итү вакыты югарыда күрсәтелгән юл элементларының һәркайсын үтеп чыгуга тотылган вакыт аралыклары суммасыннан килеп чыга.

Әйтергә кирәк, ярыклырак токымнарда T_2 фильтрациянең югары градиенты булганда, T_1, T белән чагыштырганда, азрак һәм исәпләмәләрдә T_2 үзгәртергә мөмкин.

Безнең климат шартлары өчен җир асты агымы шартларында патоген организмнарның исән калу вакыты T=400 тәүлек тәшкил итә.

Формуладан (1) күренгәнчә, пычрану хәрәкәтенең гомуми вакыты, беренче чиратта, T1 аэрация зонасы аша пычрану вакытына бәйле (2) һәм (3).

Югары Утар т.п. чишмә өчен ЗСО исәпләү

Аэрация зонасының куәте сөзәклек буенча чишмәдән өскә таба арта бара. Чишмәдән 100 м ераклыкта җир өслегеннән 150 м абсолют тамгасы белән изогипс продуктив су йөртү офыгын каплап тора токымнарның гомуми калынлыгы 20 м тәшкил итә.

T1 аэрация зонасын үткәреп җибәрү өчен тотылган вакыт җир асты агымы шартларында патоген организмнарның исән калу вакытыннан артып китә

Китерелгән исәпләмәдән күренгәнчә, чишмәнең ЗСО-II чиге әлеге чишмә агымы буенча өскә таба көндезге өслекнең изолиниясе белән 150 м абсолют тамгасында чикләнергә мөмкин, ә агым буенча аска таба ЗСО-I – 50 м.

ЗСО-III чиген чишмәнең агым барлыкка килә торган, су җыюның географик чикләренә туры килә торган өлештә куллану максатка ярашлы була.

Шулай итеп, ЗСОның икенче һәм өченче поясының билгеләнгән чикләре түбәндәге параметрлар белән характерлана: ЗСО-II – чишмә агымы буенча өскә таба – 100 м, киңлеге – 200 м; ЗСО-lll – агым буенча өскә таба – 2,7 км;

ЗСО-III үзәк өлешендә 2 700 м, барлык пояслар агымы буенча аска таба ЗСО берләшкәннәр – 50 м (3 нче рәсем).

Сөлә торак пунктындагы 1 нче чишмә өчен ЗСО исәпләү

Чишмәдән 60 м ераклыкта җир өслегеннән 150 м абсолют тамгасы белән изогипс продуктив су йөртү офыгын каплап тора токымнарның гомуми калынлыгы 15 м тәшкил итә. Шул ук вакытта аэрация зонасының куәте 15 м кадәр җитә. Аэрация зонасы 2 м туфраклы балчык, 6 м балчык һәм 9 м комташ токымнарыннан тора.

T_1 аэрация зонасын үткәреп җибәрү өчен тотылган вакыт җир асты агымы шартларында патоген организмнарның исән калу вакытыннан артып китә

Китерелгән исәпләмәдән күренгәнчә, чишмәнең ЗСО-II чиге әлеге чишмә агымы буенча өскә таба көндезге өслекнең изолиниясе белән 150 м абсолют тамгасында чикләнергә мөмкин, ә агым буенча аска таба ЗСО-I – 50 м.

Сөлә торак пунктындагы 2 нче чишмә өчен ЗСО исәпләү

Чишмәдән 60 м ераклыкта җир өслегеннән 160 м абсолют тамгасы белән изогипс продуктив су йөртү офыгын каплап тора токымнарның гомуми калынлыгы 20 м тәшкил итә. Шул ук вакытта аэрация зонасының куәте 20 м кадәр җитә. Аэрация зонасы 2 м – туфраклы балчык, 6 м – балчык һәм 9 м комташ токымнарыннан тора.

Әлеге сан күрсәткечләрен формулага (3) куйгач:

T_1=222+714+51=987 тәүлек килеп чыга.

T_1 аэрация зонасын үткәреп җибәрү өчен тотылган вакыт җир асты агымы шартларында патоген организмнарның исән калу вакытыннан артып китә

Китерелгән исәпләмәдән күренгәнчә, чишмәнең ЗСО-II чиге әлеге чишмә агымы буенча өскә таба көндезге өслекнең изолиниясе белән 160 м абсолют тамгасында чикләнергә мөмкин, ә агым буенча аска таба ЗСО-I – 50 м.

ЗСО-III чиген чишмәнең агым барлыкка килә торган, су җыюның географик чикләренә туры килә торган өлештә куллану максатка ярашлы була.

Шулай итеп, ЗСОның икенче һәм өченче поясының билгеләнгән чикләре түбәндәге параметрлар белән характерлана: ЗСО-II чишмә агымы буенча өскә таба 60 м, аның киңлеге – 180 м; ЗСО-III агым буенча өскә таба – 2,25 км; үзәк өлешендә ЗСО-III киңлеге – 700 м, агым буенча аска таба барлык пояслар да берләшә һәм 50 м тәшкил итә (4 рәсем).

1 нче һәм 2 нче чишмәләрнең ЗСО-III өлешчә бер-берсен каплап торганга күрә, аларны берләштерергә мөмкин (4 нче рәсем).

Әлеге бәяләмәдә каралган өслек су объектлары (чишмәләр) ихтыяҗларны канәгатьләндерү өчен хуҗалык-эчәр су белән тәэмин итү чыганагы буларак файдаланылырга мөмкин.

Нәтиҗәләр һәм тәкъдимнәр.

Югары Утар т.п. өчен елына 7300 $м^3$ (тәүлегенә 20 $м^3$) күләмендә;

Сөлә торак пункты өчен елына 9125 $м^3$ (тәүлегенә 25 $м^3$) күләмендә.

Кулланучыга киңәш ителә:

- файдалануга тиешле килешү төзергә.