МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГАТЬ РЕСУРСЛАРЫ МИНИСТРЛЫГЫ

ПРИКАЗ Казан шәһәре **БОЕРЫК**

02.02.2018 107-п

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районы Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ЖЧЖ №4 скважинасының санитар саклык зоналарын оештыру 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 Татарстан Республикасының җир асты байлыкларыннан файдалану хокукына 2017 елның 9 октябрендәге ТАТ НКМ 01832 ВЭ лицензияне, Роспотребнадзорның Татарстан Республикасы (Татарстан) буенча идарәсенең Түбән Кама районында һәм Түбән Кама шәһәрендәге территориаль бүлегенең 2015 елның 17 ноябрендәге № 16.31.28.000.Т.000028.11.15 проектның дәүләт санитар-эпидемиологик кагыйдәләргә һәм нормаларга туры килү турында санитар-эпидемиологик бәяләмәсен исәпкә алып, шулай ук «Жилкомсервис» ЖЧЖ тарафыннан тәкъдим ителгән, Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районы, Иске Чишмә торак пункты территориясендә «Жилкомсервис» ЖЧЖ №4 скважинасының санитар саклык зонасын оештыру проекты нигезендә

БОЕРЫК БИРӘМ:

1. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ЖЧЖ №4 скважинасының санитар саклык зоналарын оештыру проектын (алга таба – Проект) расларга.

2. 1 нче кушымта нигезендә Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ЖЧЖ №4 скважинасының санитар саклык зоналары чикләрен билгеләргә.

3. 2 нче кушымта нигезендә, 1. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ЖЧЖ №2, №3 скважиналарының санитар саклык зоналары чикләрендә территорияләрдән файдалану режимын билгеләргә.

4. Проект күчермәсен Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районы Башкарма комитетына җибәрергә.

5. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районы Башкарма комитеты җитәкчесенә түбәндәге чараларны үткәрү турында тәкъдим итәргә:

1. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №4 скважинасының санитар саклык зоналары чикләре, су алу корылмасының 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 02.02.2018 №107-п боерыгына 1 нче кушымта

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №4 скважинасының санитар саклык зоналары чикләре

Татарстан Республкиасы Түбән Кама муниципаль районы Иске Чишмә торак пунктын су белән тәэмин итү №4 скважина ярдәмендә башкарыла, ул Татарстан Республикасы Түбән Кама районының Иске Чишмә торак пунктыннан көньякка таба 270 км урнашкан. Геоморфологик яктан – Чишмә елгасы һәм аның уң як кушылдыгы булган Әшнәк елгасы өслегендәге су бүленгән урында 103,5 метрлы абсолют тамгасында.

№4 су алу скважинасының географик координаталары: төньяк киңлектә $55^0 22'02,22''$, көнчыгыш озынлыкта $51^0 13'58,86''$.

Санитар саклык зоналары өч пояс составына оештырыла: беренче пояс (катгый режимлы) су алу корылмасы урнашкан территорияне, барлык суүткәргеч 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.

Продуктив су горизонтларының яхшы якланган булуын исәпкә алып, Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №4 скважинасының санитар саклык зонасындагы беренче поясы чикләре скважиналар авызыннан 5,0 метрлы радуис белән билгеләнә.

Санитар саклык зонасының II поясы

«Жилкомсервис» ҖЧҖ Иске Чишмә торак пунктында урнашкан №4 скважинаның санитар саклык зонасындагы икенче поясы җир асты сулары агымы буенча сузылган эллипстан гыйбарәт.

Су алу корылмасының санитар саклык зонасындагы икенче пояснын гомуми озынлыгы L=190 метр, шул исәптән җир асты сулары агымы буенча өскә таба R = 145 метр (көньяк-көнчыгыш юнәлештә), җир асты сулары агымы буенча аска таба r = 45 метр (төньяк-көнбатыш юнәлештә).

Санитар саклык зонасында II пояснын максималь киңлеге d 172 метрга тигез.

Санитар саклык зонасының III поясы

Су алу корылмасының санитар саклык зонасындагы өченче пояснын гомуми озынлыгы L=1311 метр, шул исәптән җир асты сулары агымы буенча өскә таба R = 1261 метр (көньяк-көнчыгыш юнәлештә), җир асты сулары агымы буенча аска таба r = 50 метр (төньяк-көнбатыш юнәлештә).

Санитар саклык зонасында III пояснын максималь киңлеге d 392 метрга

тигез.

Татарстан Республикасы Экология һәм табигать ресурслары министрлыгының 02.02.2018 № 107-п боерыгына 2 нче кушымта

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районы Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ЖЧЖ №4 скважинасының санитар саклык зоналары 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 үткәрү 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 поястан 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 җитештерүчәнлегендәге 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.

«Раслыйм» «Жилкомсервис» ҖЧЖ
директоры В.Ю.Пучков

Татарстан Республикасы Түбән Кама районы Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧЖ җир астыннан су алу корылмасының санитар саклык зонасын оештыру ПРОЕКТЫ

Түбән Кама шәһәре,
2014 ел

ЭЧТӘЛЕК

Кереш...4
1. Физик-географик очерк...5
2. Геологик төзелеш һәм гидрогеологик шартлар..7
3. Су алу җайланмасының геологик-техник тасвирламасы....................................... 11
4. Су коймасының санитар саклык зонасы пояслары чикләрен нигезләү..12
5. Су алу корылмасының һәм су алу корылмасы янындагы участокларның санитар характеристикасы...18
6. ЗСО территориясендә саклау чараларын үткәрү буенча тәкъдимнәр.. 20

Кушымталар

1. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмасының урнашу картасы. Масштаб 1:100 000
2. Иске Чишмә авылындагы «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмасының ЗСО икенче поясының урнашу схемасы. Масштаб 1:8300
3. Иске Чишмә авылындагы «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмасының ЗСО өченче поясының урнашу схемасы. Масштаб 1:50 000 4. Иске Чишмә авылындагы «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмасының №2 һәм №3 су алу скважиналары павильоннарының фотолары.
5. ЗСО (3 бит) озынлыгын һәм киңлеген билгеләү өчен графиклар
6. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №2 разведка-эксплуатация скважинасы паспорты; Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №3 разведка-эксплуатация скважинасы паспорты күчермәсе
7. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ хуҗалык-эчә торган ихтыяҗлары өчен җир асты суларын чыгару өчен файдалануга тапшырыла торган җир асты байлыклары кишәрлеге турында гидрогеологик бәяләмә күчермәсе
8. Иске Чишмә авылында №2 һәм №3 скважиналардан алынган суга лаборатория тикшеренүләре беркетмәләре (2 беркетмә)
9. Санитария кагыйдәләренең үтәлешен һәм «Жилкомсервис» ҖЧҖ артезиан скважиналары буенча санитария-эпидемиягә каршы (профилактик) чараларны үтәүгә производство контроле программасы; эчәргә яраклы суның сыйфатына производство лаборатория контроленең план-графигы
10. Җир асты суларын рациональ файдалану һәм аларны пычранудан саклау буенча 2017-2026 елларда «Жилкомсервис» ҖЧҖ буенча табигатьне саклау чаралары планы
11. «Жилкомсервис» ҖЧҖ буенча 2016 ел өчен табигатьне саклау чаралары планы буенча хисап

12. Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №2 һәм №3 скважиналар буенча су кулланунының һәм су чыгаруның баланс таблицасы
13. Су алу корылмаларын эксплуатацияләү өчен җаваплы затны билгеләү турында боерык күчермәсе

КЕРЕШ

Су алу җайланмасының санитар саклык зоналарын (ЗСО) оештыру хуҗалык-эчә торган су белән тәэмин итү өчен файдаланыла торган җир асты суларын пычратудан саклау буенча төп чараларның берсе.

СанПиН 2.1.4. 1110-02 нигезендә санитар саклык зоналары исәпләп чыгарылган, ул су белән тәэмин итү чыганакларын һәм эчәргә яраклы су үткәргечләрен санитар саклау зоналарын оештыруга һәм эксплуатацияләүгә карата санитар-эпидемиологик таләпләрне билгели.

Санитар саклык зонасында режим булдыруның һәм тәэмин итүнең төп максаты – су белән тәэмин итү чыганакларын һәм суүткәргеч корылмаларны, шулай ук алар урнашкан территорияләрне пычранудан саклау.

Санитар саклык зонасы составына өч пояс керә: беренче пояс – катгый режим поясы, икенче һәм өченче пояс – чикләүләр поясы.

Беренче пояс су алу җайланмаларының, барлык суүткәргеч корылмаларының һәм су үткәрү каналының урнашкан территориясен үз эченә ала. Ул су алу һәм су үткәрү корылмалары урнашкан урындагы чыганакның суның очраклы яки алдан ниятләп пычрануын бетерү максатларында билгеләнә.

Санитар саклык зонасының икенче поясы су йөртүчән офыкны микроблар пычрануыннан саклау өчен билгеләнгән. Санитар саклык зонасының икенче поясы чикләреннән су алу коймасына кадәр араны билгеләүче төп параметр булып җир асты сулары ташкыны белән микроб пычратырга тиешле исәп вакыты Тм тора. Бу вакыт патоген организмнарның тереклек сәләтен югалту һәм вирулентлыгын югалту өчен җитәрлек булырга тиеш.

Санитар саклык зонасының өченче поясы җир асты суларын химик пычранудан саклау өчен билгеләнгән. Санитар саклык зонасының өченче поясының чиге түбәндәге шартлардан чыгып билгеләнә: әгәр аннан читтә су йөртүчән катламга химик пычранулар килсә, алар су алу өчен җир асты сулары белән туклану өлкәсеннән читтә хәрәкәт итеп, су алу мөмкинлегенә ирешә алмаска тиеш. Җир асты суларын су җыю җайланмаларын проектлаганда шартлыча болай дип кабул итәләр: су йөртүчән катламга кергән химик матдәләр тотрыклы, ягъни үз составын үзгәртми һәм җир асты сулары һәм токымнары белән үзара бәйләнеш нәтиҗәсендә туплана.

1.Физик-географик очерк

Җир асты байлыкларының тикшерелә торган участогы Кама елгасының сулъяк ярында, Татарстан Республикасы Түбән Кама районының көньяк-көнбатыш өлешендә, Чишмә елгасының уң як ярында (Тамак-Чишмә култыгы), Кама елгасының сул кушылдыгында урнашкан. Иске Чишмә авыл җирлегенең ике артезиан скважинасыннан торган су алу корылмасы Иске Чишмә авылының көньяк читендә урнашкан.

ТР территориясен геоморфологик районлаштыру схемасы буенча участок ике яруслы рельефлы, тирән эрозион өлешле, асимметрияле үзәннәр үсеше белән Бөгелмә калку районында урнашкан. Түбән Кама районы Бөгелмә-Бәләбәй калкулыгының төньяк-көнбатыш өлешендә урнашкан, ул 180-200 м биеклекләре булган, төньякта һәм төньяк-көнбатышта Кама елгасының киң үзәненә күчә торган калку тигезлектән гыйбарәт. Рельефның өслеге төньяк-көнбатышка таба ачык беленеп тора, бу юнәлештә Кама кушылдыклары – Чишмә, Уратма, Зәй елгалары ага.

Кама үзәне аллювиаль террасалар комплексыннан тора. Хәзерге вакытта түбән тугайны су баскан, биек тугае урыны белән утраулар рәвешендә сакланган. Беренче тотылган терраса тугай өстенә 24 м, сирәгрәк 13-14 м күтәрелә, киңлеге 1 км һәм аннан да киңрәк була. Икенче тотылган терраса су өсте тигезлегеннән 22 м биеклектә, тар фрагментлар белән үсеш алган. Кама кисемендә тотылган өченче терраса 36-55 м күтәрелә, Камага чыгу урыннарында (Түбән Афанасово) 43-45 м биеклектәге һәм 44^{0}С градуска кадәр текә катлам хасил итә. Дүртенче тугызынчы терраса, Кама кисеме өстеннән биеклеге 47-60-65 м, урыны-урыны белән акрынлап субүләр платосына күчә. Төньяк-көнбатыш юнәлештә агымдагы Чишмә елгасы үзәне тотылган һәм өч тотылган терраса белән характерлана. Тугай яхшы беленеп тора, аның киңлеге уртача һәм түбән агымында – 2,0-2,5 км кадәр, өслектә иске түбәнлекләр күзәтелә. Тугайлы террасалар аерым участокларда үсеш алган һәм һәрвакыт рельефта яхшы күзәтелми. Үзәннең гомуми киңлеге 3,0-3,5 км җитә. Түбән агымда үзәннең киңлеге 18 м башлап 500 м кадәр үзгәрә, тирәнлеге – 1-4 м, авышлыгы – 0,3-0,4 м, төбе – комлы-ләмле. Петровская Слобода авылы янындагы Чишмә елгасының уртача еллык чыгымы 111 м^3/с тәшкил итә. Район елгаларының су режимы урман-дала зонасы сулыклары өчен төгәл беленеп торган язгы ташу, яңгыр сулары белән туена. Еллык агымның уртача күпьеллык күрсәткечләренең зурлыгы бик киң чикләрдә үзгәрә – 0,5 дән 5,0 кә кадәр һәм аннан да күбрәк санда 1 км^2, шул ук вакытта иң зур агым Чишмә елгасының уңъяк яры өчен хас, ә киметелгән агым (3 л/с*8226 км^2) Чишмә елгасының сулъяк яры өчен хас.

Район территориясендә шактый куе ерганак-сазлык челтәре үсеш алган. Тирән һәм кыска чокырлар һәм чокырлар Кама елгасының төп ярын һәм аның террасасының текә киртләчләрен бүләләр.

Климат ягыннан район уртача континенталь климат белән характерлана. Һаваның уртача еллык температурасы +2,9^{0}С тәшкил итә, гыйнварның уртача айлык температурасы – 13,8^{0}С, минимумнар – 35^{0}С, кайчак – 47^{0}С җитәргә мөмкин. Явым-төшем 400-410 мм була, шуларның дүрттән өч өлеше елның җылы чорына туры килә. Салкын булмаган чор озынлыгы – 125-135 көн, 10^{0}С югарырак температуралар белән – 140 көн. Һаваның уртача температурасы 13 сәг., июль аена 23^{0}С, ләкин температураның абсолют максимумы 37^{0}С кадәр мөмкин. Соңгы кыраулар майның икенче декадасында тәмамлана, беренчеләре октябрьнең икенче декадасында башлана. Кар япмасы булган көннәр саны – 155; кар капламының уртача биеклеге якынча – 2930 см.

Районда урман-дала зонасының зональ туфраклары үсеш алган: соры урман, селтеле кара туфрак һәм кәсле-көлсу туфраклар. Соры урман туфрагының төп массивлары Түбән Кама районының төньяк-көнчыгыш өлешендә тыныч рельефлы югары урыннарда урнашкан. Кара туфраклар нигездә Зәй елгасының сул як ярында киң полоса булып үсеш алган. Кәсле-көлсу туфраклар Каманың сулъяк ярында һәм Кама-Зәй арасына үсеш алган.

Район урман-дала зонасына керә һәм юкә һәм имән өстенлек итә, каен һәм сирәгрәк усак, шулай ук болын җирләреннән торган киң яфраклы урманнардан табигый үсемлекләр белән характерлана. Хәзерге вакытта территориянең шактый өлеше сөрүлекләр, печәнлекләр һәм көтүлекләр өчен үзләштерелгән.

Түбән Кама районы – Татарстан Республикасында зурлыгы буенча өченче һәм икътисадый әһәмияте буенча икенче урында тора, аңа Татарстанда җитештерелә торган сәнәгать продукциясенең 23% һәм 30% экспорт туры килә. Түбән Кама муниципаль районы - Россиядә иң эре нефть химиясе сәнәгате үзәге: аның территориясендә «Нижнекамскнефтехим» ААҖ, «Нижнекамскнефтехим» ААҖ, «ТАИФ-НК» ААҖ, «ТАНЕКО» ААҖ, «Камаглавстрой идарәче компаниясе» ААҖ, «Генерирующая компания» ААҖ филиалы Түбән Кама ҖЭИ урнашкан. Районда сабан бодае, көзге арыш, арпа, солы, бәрәңге, яшелчәләр үстерәләр. Терлекчелекнең төп тармаклары – ит-сөт терлекчелеге, дуңгызчылык, кошчылык.

2. Геологик төзелеш һәм гидрогеологик шартлар

Техник яктан караганда, карала торган территория Татар гөмбәзенең Төньяк һәм Көньяк түбәләрен аерып торучы Сарайлы калкулыгы чикләрендә урнашкан. Су алу участогы Ялантау-Кама Аланының вал оештыручы брахиантик талулары зонасында урнашкан, аның үзәк өлешен катлауландыра.

Геологик, гидрогеологик, инженер-геологик һәм экологик-гидрогеологик төшерүләр материаллары буенча (Сөнгатуллин Р.Х., 2000 ел, Солнцев А.В., 2005 ел, Задорожный И.М. һ.б., 1982 ел), шулай ук 1:200000 масштабындагы ТР доплейстоцент катламнарының җыелма геологик картасы (Марамчин С.А., Уланов Е.И., 1971 ел) нигезендә җир асты төче сулар белән бәйле геологик кисемнең өске өлеше түбән Пермь (Урал яны) ярусыннан, Казан һәм Уржум ярусларының урта Пермь (армия) катламнарыннан, эрозия палеоврезларын кисеп үтәүче, Чишмә, Уратма һәм аларның кушылмаларын үтәүче һәм дүрттән бер катламнарыннан гыйбарәт. Дәүләт геолкартлары битләренең Урта Идел сериясе легендасы – 200 (Н.Новгород, 2005 ел) нигезендә рөхсәт ителгән.

Уфа ярусы Соликам һәм Чишмә офыкларына бүленә. Сакмар катламнарының юылган өслегеен каплый торган 20 м кадәр куәтле Соликам горизонты яшел-соры известьтар, мергель, балчык, алевролит һәм доломитлар белән капланган. Чишмә офыгы бертуктаусыз гипсланган кызыл төстәге токымнар: комлыклар, балчык һәм сирәк мергельләр, известьлар, доломитлар белән тулы булмаган. Горизонтның куәте – 55-80 м.

Казан ярусы аскы һәм өске ярусларга бүленә.

Түбән Казан катламнарының куәте 50-85 м тәшкил итә. Чишмә елгасы үзәнендә түбән Казан катламнары неоген һәм неоплейстоценов булмаган катламнар астында яталар. Түбән Казан подъярусының стратиграфик шкаласында Бөгелмә, Байтуган, Камышлы һәм Барбаш катламнары туры килә. Бөгелмә һәм Байкал юанлыгына караган биләмәләр диңгез фацияләре, Камышлы диңгез һәм континенталь, Барбаш континенталь токымнардан тора. 10-20 метрлы битуминоз комлы, яшелле-соры, балчык катламлы Бөгелмә юанлыгы, конгломерат линзалары белән азан бабалары палеодепрессияләрендә Чишмә катламнарында ята. Байтуган калынлыгы балчык, комлыклар, алевролитлар, известьташ һәм мергельләрдән тора; аның куәте – 20-32 м. Байкал кисемендә төп рольне соры һәм караңгы соры известьле балчык тәшкил итә, аның аскы капчыгын брахиопод һәм башка фауна бик күп булган еш кына шартлы рәвештә «лингула балчыклары» дип атыйлар. 11-31 м куәтле Камышлы калынлыгы соры (диңгез) һәм кызыл төстәге (континенталь) комлыклар, балчык, мергель, известь, күмер катламнары булган алевролитлардан тора. 11-29 м куәтле Барбаш калынлыгы кызгылт көрән алевролит һәм балчык белән комлыклар һәм сирәк мергельләр, известьлеләр белән капланган.

Югары Казан күтәрелеше бер үк төрле глинистоалевролит катламнардан тора, аларда известьташ һәм мергельләр аз куәтле катламнар була. Күтәрелешнең гомуми куәте 50-80 метрга җитә. Күтәрелеш токымнары эрозия базисыннан югарырак ята, түбән субүләр һәм биек сулыклардагы битләрнең өске өлешләрен кертә, соңгы очракта уржум ярусы токымнары белән аралаша. Карала торган кишәрлектә өске катламнар көндезге өслеккә чыга. Атмосфера подъярусы, ритмик яктан караганда, дүрт калынлыкка (астан өскә) бүленә: Казан яны, Печище, Югары Ослан, Моркваши подъярусы. Һәр катлам комлыклар, конгломерат катламнарыннан булган алевролитлар белән башлана һәм балчыклы, карбонат токымнары белән тәмамлана. 12-30 м куәтле Казан яны калынлыгы балчыклы-алевролит һәм комлы төрлелекләрнең күплеге белән характерлана. Печище калынлыгының куәте 10-30 м, балчык һәм алевролитларның, карбонат токымнарының һәм конгломератларның күп булуы белән аерылып тора. Югары Ослан калынлыгы 12-28 м егәрлеге булган, киселештә литология аермаларын бүлү буенча Казан яны калынлыгы белән чагыштырырлык, комлы-известьле цементлы токымнардан тора. 6-28 м куәтле Моркваши калынлыгы карбонат токымнарының иң зур эчтәлеге һәм конгломератлар булмау белән характерлана.

Уржум ярусы түбән агымлы горизонт күләмендә, территориянең иң югары бүлекләрен туплый торган, 2 калынлыкка аерыла: максимовның куәте 10-39м һәм ильин куәте 19 м кадәр. Максимов калынлыгы кызыл төстәге, сирәгрәк яшел-соры балчык һәм алевролит, комлыклар һәм карбонат токымнары булган. Калынлык табан итәгендә известьташ һәм мергельләрнең алсу-кызыл пачкасы -2,5м(«уржум плитняклары») ята. Ильинск калынлыгы балчыктан, алевролиттан,

комлыктан һәм плиткалы массивлардан тора. Уржум ярусы тикшерелә торган участоктан гипсометрик рәвештә югарырак ята.

Неоген күл-аллювиаль катламнары тирән киселгән күл үзәнен һәм аның палеопритоклары үзәнен үти, аларның куәте 150-200 м җитә. Неоген утырмалары башлыча Казан һәм Уфа катламнарыннан, ә тирән урыннарда Соликам утырмаларыннан туена.

Өске миоценның Чишмә свитасы, Кимерия региоярусы һәм Соколка, Чистай, Аккулаев һәм Биклән свиталары астан өскә таба аерылып тора. Неогенда өстенлекле токымнар булып балчыклар тора; комнар һәм чуерташлар кисемнең 10% өлешен алып тора. Тәкъдим ителә торган җир геномлы булмаган врезлардан читтә урнашкан.

Дүртенче катлау һәркайда карала торган территориядә таралган, тугайлар һәм тотылган террасалар – Кама, Чишмә, Уратма һәм аларның кушылдыклары; шулай ук субүләр һәм сөзәклекләрдә аз куәтле тышча барлыкка китергән. Аларның куәте беренче дистә сантиметрдан алып дистәләрчә метрга кадәр үзгәрә. Дүртенче системаның барлык бүлекләре: эоплейстоцен, неоплейстоцен һәм голоцен. Дүртенче токымнар башлыча аллювиаль генезис катламнары белән континенталь катламнарда бирелгән, солифлюкцион делювиаль, делювиаль, элювиаль ясалмалар шактый киң үсеш алган. Су алу участогы су аерып тора торган өслектә урнашкан, анда дүртенче катлам аз куәтле неоплейстоценоль элювиаль көрән сугиналар белән тәкъдим ителгән.

Региональ гидрогеологик районлаштыру (В.В.Кузнецов, 2002 ел) нигезендә карала торган территория Идел-Сурск артезиан бассейнының төньяк өлешендә урнашкан. Россиянең Дәүләт гидрогеологик картасы битләренең Урта Идел сериясе легендасы нигезендә (м-б: 1:200000) Россиянең өске өлешендә түбәндәге гидростратиграфик бүлекчәләр бирелгән:

- сулы югары Казан карбонат-терриген свитасы;
- аз сулы су йөртә торган түбән Казан карбонат-терриген свитасы;
- сулы Чишмә терриген комплексы.

Бүлеп бирелгән су йөртү бүлекчәләре актив су алмашу зонасында урнашкан. Бу зонада җир асты агымнарының хәрәкәте Чишмә елгасы яры йогынтысында урнашкан.

Өслектән беренче булып югары Казанның су йөртүчән карбонат-терриген свита ята. Свита, тау битләрен һәм түбән катламлы субүләр участокларын биләп, шактый киң таралган; бары тик хәзерге һәм палеоүзәннәр кисемнәрендә генә юк. Җир өстеннән беренче булып ул түбән сулыкларда ята, биек сулыкларда сунарчылык локаль булуы белән капланган уржума карбонатнотерриген свитасы белән капланган. Су токымнары булып төрле төстәге комчыклар тора, алар югары Казан подъярусының ритмлы-калын токымнары нигезендә яталар. Свита кисеме буенча су үткәрмәүчән катламнар белән бүленгән су сыйдырышлы 5 катламга кадәр очрый. Фильтрация коэффициентлары – тәүлегенә 1,4-3,8 м.

Свитаның сулылыгы мәйданы буенча тигез түгел. Скважиналарның чагыштырма дебитлары 3,2 л/с кадәр тирбәлә, сирәк кенә күбрәк (2-3 су йөртүчән горизонтны эксплуатацияләгәндә), чишмәләрнең дебитлары 0,01-1,5 л/с тәшкил итә.

Свита сулары үзләренең химик составы буенча ешрак гидрокарбонат-кальций һәм магний-кальций белән минераллашкан: 0,3-0,9 г/л һәм гомуми катылыгы 3,0-7,8 мг-экв./л тәшкил итә. Нитрат белән пычранган локаль участоклары очрый.

Югары Казанның су йөртүчән свитаның туклануы атмосфера явым-төшемнәрен инфильтрацияләү, шулай ук дүртенче яки уржум берәмлекләреннән үтеп керүче агым исәбенә тормышка ашырыла. Йөкләнеш түбән төзелешле су йөртү бүлекчәләренә агып төшә, ерганак-саз һәм елга челтәрләрен үзләштерә.

Свита сулары зур булмаган торак пунктларны ялгыз скважиналар, коелар һәм чишмәләр ярдәмендә су белән тәэмин итү өчен кулланыла.

Түбән урнашкан аз сулы су йөртүчән локаль су йөртүчән карбонат-терриген свитасы бөтен җирдә таралган, борынгы үзәннәр белән юылган. Су сыйдырышлы токымнар булып төрле гипсометрик дәрәҗәләрдә ятучы 1,0 м башлап 4,5 м кадәр егәрлектәге алевролит һәм мергельләр тора. Суны тотучы катламнар тыгыз балчык һәм алевролитлар белән бүленгән, һәм бу катлам калынлыгы бердәм гидравлик бәйләнешле система барлыкка китерә.

Түбән Казан свитасы тышкы системаны хәтерләтә. Су йөртүчән катлам өслектән беренчесе өске кама свитасының ябылуы исәбенә начар басымга ия; һәр аскы катлауда басым арта. Басымның биеклеге 25-87 м тәшкил итә.

Свитаның сулылыгы тигез түгел. Скважиналарның дебитлары – 0,15,0 л/с, сирәгрәк – 8,0-12,5 л/м, фильтрация коэффициенты – тәүлегенә 0,3-75,2 м, су үткәрүчәнлеге – тәүлегенә 8-607 $м^2$. Чишмәләрнең дебитлары 0,03-5,25 л/с тәшкил итә.

Җир асты суларының химик составы буенча свита сулары башлыча төче (минерализация дәрәҗәсе 0,5-0,8 г/л), гидрокарбонатлы, сирәгрәк – гидрокарбонат-сульфатлы, кальций һәм магний-кальцийлы. Свита сулары составының төп үзгәреше тирән горизонтларның тектоник ярылуы югары булган зоналар буенча тирәнәюе исәбенә барлыкка килә; суларны минерализацияләү 3,5-4,3г/л кадәр күтәрелә.

Свитаның өслеккә чыгу участокларында туклануы атмосфера явым-төшемнәре исәбенә, ә ул өслектән икенче һәм өченче урыннарга яткан урыннарда су йөртүчән өске свитадан һәм астан подток җибәрү исәбенә башкарыла. Йөкләнеш елгалар үзәннәрендә, неоген палеоврезларында бара; субүләрдә түбәнгерәк сулы Чишмә комплексына агып төшә.

Свита сулары, торак пунктларны, сәнәгать һәм авыл хуҗалыгы объектларын су белән тәэмин итүнең төп чыганакларыннан берсе буларак, хуҗалык-эчә торган ихтыяҗлар өчен киң кулланыла. Эксплуатацияләү ялгыз скважиналар, сирәк коелар һәм капиталь чишмәләр белән башкарыла.

Өске өлештәге Казан су йөртүчән карбонат-терриген комплексы бөтен җирдә таралган. Җир асты сулары, башлыча, Чишмә катламнарының балчыклы-аргиллит калынлыгында комлыкларның һәм алевролитларның куәте буенча тотып тормаган катламнарына юнәлтелгән. Су сыйдырышлы катламнарның куәте гадәттә – 3,0-8,0 м. Суүткәргеч токымнарның мәйданы буенча да, су үткәрмәүчән токымнарның мәйданы буенча да нисбәтсез булуы аерым сулы горизонтлар арасында гидравлик бәйләнеш тудыра.

Бөтен җирдә диярлек суның басым биеклеге 18,6-150 м. Скважиналарның дебитлары, түбән урыннарда 0,1-5,1л/с 2,0-36,0 м, ә чишмәләрнең дебитлары – 0,3 л/с. Су йөртүчән токымнарның фильтрация коэффициентлары – тәүлегенә 0,2 м башлап 20,6 ма кадәр үзгәрә, су үткәрүчәнлеге – тәүлегенә 1,8 башлап 535 $м^2$ кадәр.

Җир асты сулары комплексының уңай структуралары чикләрендә 0,5-0,7 г/л минерализацияле гидрокарбонат магния-кальцийлы. Комплекс ятмаларының тирәнлеге арту белән, суларның составы гидрокарбонат-сульфатлы һәм сульфатлы үзгәрә, минерализация 1,5г/л кадәр арта. Комплекс суның унаслы ярылулары зоналары буенча түбән катламнарда урнашкан суларның артуына бәйле рәвештә сульфатнохлорид натрий составы алына, минерализация 6,0-7 ,бг/л кадәр арта.

Эчү су бүлекләрендә югарырак ятучы су йөртүчән бүлекчәләрдән агып төшү исәбенә башкарыла, ә чишмә катламнары көндез җир өстенә чыга торган урыннарда - атмосфера явым-төшемнәренең инфильтрациясе исәбенә. Суның агышы палеоелгалар һәм елга үзәннәрендә бара.

Чишмә су йөртү комплексы торак пунктларны, сәнәгать һәм авыл хуҗалыгы предприятиеләрен су белән тәэмин итүнең мөһим чыганагы булып тора. Комплексның өске өлешендәге төче сулар эчә торган максатларда аеруча уңайлы. Эксплуатацияләү ялгыз скважиналар, сирәк кенә скважиналар төркемнәре, коелар һәм чишмәләр белән башкарыла.

3. Су алу җайланмасының геологик-техник тасвирламасы

«Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу корылмасы Иске Чишмә авылының көньяк читендә 142,0 м ераклыгында урнашкан ике эксплуатация скважинасыннан тора. Файдалануга түбән Казан су йөртүчән карбонат-терриген свитасы кабул ителгән. Скважиналарның төп характеристикалары таблицада китерелгән.

Скв. №, урнашу урыны	Бораулау елы. тирәнлеге: тамак альтитуды, м	Су кабул итү өлеше	Су сыйдыручы токымнар	Су дәрәҗәсе: тирәнлеге, м, абс. тамга	Төз. суырт. хар-сы

		төре	Интер-вал, м			Дебит, м3/сәг	Тү-бән., м
Иске Чишмә авылы	1973 97,0 103,5	Күзәнәкле	168 91,5-96,5	Известь-таш	43,0 60,5	10,8	9,0
Иске Чишмә авылы	1972 80,0 103,5	Күзәнәкле	168 75,0-78,1	Известь-ташлар	45,0 58,5	10,8	1,0

2 нче скаважина 1973 елда сынап каралган. Түбән Кама «Сельхозводстрой» тресты, ЭЦВ 6-10-140 насосы белән 75,0 м тирәнлеккә җиһазландырылган. 3 нче скаважина 1972 елда «Водстрой» МУ тарафыннан сынап каралган, 75,0 м тирәнлектә ЭЦВ 6-16-110 насосы белән җиһазландырылган. Скважиналар паспортларының күчермәләре 6 нчы кушымтада бирелгән.

Артезиан скважиналарыннан килгән су Иске Чишмә авылы халкының хуҗалык-эчә торган ихтыяҗларын тәэмин итү өчен файдаланыла. Бу суны башка максатларда куллану якын арада күзәтелми. Иске Чишмә авылының суга булган ихтыяҗы, су куллану нормативлары буенча, елына 175,2 мең $м^3$ (тәүлегенә 480 $м^3$), шул исәптән №2 скв. буенча – елына 87,6 мең $м^3$ (тәүлегенә 240 $м^3$), №3 скв. буенча елына – 87,6 мең^3 (тәүлегенә 240 $м^3$).

Суга булган норматив ихтыяҗдан чыгып, скважиналарның киләсе эш режимы билгеләнә. Скважиналар ел әйләнәсе эшли, №2 скважина – тәүлек буе, №3 скв.– тәүлегенә уртача 15 сәгать. Скважиналардан чыгарыла торган су скважиналар янында урнашкан 2 су башнясына бирелә, аннан бүленү челтәренә керә.

Сугаручы җир асты суларының сыйфатын контрольдә тоту өчен су җыю скважиналары су пробаларын сайлап алу өчен краннар белән җиһазландырылган. Түбән Кама районында һәм Түбән Кама шәһәрендә «Татарстан Республикасында гигиена һәм эпидемиология үзәге» ФССБУ филиалы тарафыннан бер кварталга бер тапкыр күрсәтелә.

Җир асты сулары химик составы буенча түбәндәге сыйфатлар белән характерлана: коры калдык – 0,36г/л, гомуми катылык – 6,1 мг-экв./л; хлоридлар микъдары – 3,54-3,71 мг/л, сульфатлар – 25,0-30,0 мг/л, нитратлар – 5,12-6,20 мг/л, гомуми тимер – 0,1мг/л. Су сыйфаты органик, тикшерелгән химик, микробиологик һәм радиологик күрсәткечләре буенча СанПиН 2.1.4.1074-01 таләпләренә туры килә. (8 нче кушымта).

4. Су корылмасының санитар саклык зонасы пояслары чикләрен нигезләү

ЗСОның беренче поясы чиге билгеләнгәндә, җир асты байлыкларының карала торган кишәрлегендә түбән су йөртүчән карбонат-терриген свитасының

аз сулы горизонты 75-91 (неоплейстобәяле һәм өске Казан катламнары) калынлыгы белән капланган булуын игътибарга алырга кирәк. Шартлап торучы утырмаларның глинистик токымнарының суммар куәте 38-48 метр (элювиаль суглинкалар, югары Казан балчыклары һәм мергельләр) тәшкил итә. Шулай итеп, свитаның җир асты суларын сакланган суларга кертергә мөмкин.

СанПиН 2.1.4.1110-02 кагыйдәләренең 2.2.1.1 п. нигезендә, туфракны һәм җир асты суларын пычрату мөмкинлеген юкка чыгаручы сакланган җир асты суларыннан сулыклар алу өчен, ЗСОның беренче поясы күләмнәрен, Роспотребнадзор органнары белән килештереп, гидрогеологик нигезләү шарты белән, кыскартырга рөхсәт ителә. Бу нигездә су җыю скважиналары мәгълүматлары өчен, аларның урындагы урнашуын исәпкә алып, ЗСОның беренче поясының күләмен кыскарту һәм скважиналардан 5,0 м ераклыкта аның чикләрен билгеләү тәкъдим ителә.

ЗСОның икенче һәм өченче поясларының чикләрен билгеләү өчен «Хуҗалык-эчәр су белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларын санитар саклау зоналарының чикләрен һәм поясларын билгеләү өчен гидрогеологик исәпләүләр буенча тәкъдимнәр» (М., ВНИИ ВОДГЕО, 1983 ел, 102 бит) исәп-хисап формулаларыннан файдаланабыз.

ЗСОның икенче поясы чиге, сулы горизонтның җир өстеннән пычранудан саклану дәрәҗәсен исәпкә алып, гидродинамик исәпләүләр белән билгеләнә. Су алу җайланмасының микроб пычрануыннан саклану шартларын бәяләгәндә, ЗСОның 2 нче поясының үлчәме Т = Тм вакытыннан чыгып билгеләнә, анда Тм – бактерияләрнең исән калу вакыты. Дүртенчел горизонтның өске продуктив өлешенең пычрануы җир асты сулары өсте тигезлегенең ирекле өслегенә аэрация зонасы аша ирекле вертикаль инфильтрация юлы белән, ә аннары сулы туенган токымнарның катламы аша вертикаль аска таба төшүче фильтрация юлы белән продуктив су йөртүчән горизонтка чыгарга мөмкин. Димәк, пычранган суларның төп эксплуатация катламына кадәр аэрация зонасы аша вертикаль аша үтеп керүен алдан исәпләп чыгарырга кирәк, ягъни: т=тм-то

5. Су алу корылмасының һәм су алу корылмасы янындагы участокларның санитар характеристикасы

2 нче һәм 3 нче эксплуатацион скважиналардан торган «Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу корылмасы Иске Чишмә авылының көньяк читендә урнашкан, геоморфологик яктан - Чишмә елгасының су бүленеше өслегендә һәм аның уң кушылдыгында абсолют 103,5 м тамгасында. Скважиналар арасындагы ераклык – 142,0 м. Су алу корылмасы Чишмә елгасы тамагының яр сызыгыннан 250 м ераклыкта урнашкан, култыкта су кисесе – 53,1 м. Су алу корылмасы Чишмә култыгының киңлеге 100 м булган сулык саклау зонасыннан читтә урнашкан.

Санитар саклык зонасының беренче поясы.

№2 скважина. Якындагы торак йортлардан 10 м ераклыгында, Иске Чишмә авылы торак зонасында Ялантау автомобиль юлыннан 15 м көнчыгыштарак урнашкан. Скажина авызы җир өсте кирпеч павильонында урнашкан, түбәсе рубероид белән капланган, ишек йозакка бикләнә. Скважина авызы өскә чыгарылган һәм герметик ябылган, су пробаларын сайлап алу өчен кран белән җиһазландырылган. Скважинадан алына торган су җир өемендә урнаштырылган 25 м^3 сыешлы су башнясына, аннары су бүлә торган челтәргә җибәрелә. Скважинаның урнашу мәйданы тигез түгел, табигый үлән үсемлекләре белән капланган. Скважинага җәяүле юлы юк. 5х5 метр зурлыктагы бетон баганалар буенча колгадан ЗСОның беренче поясы киртәләп алынган.

№3 скважина. Иске Чишмә авылы торак зонасыннан читтә урнашкан Ялантау бистәсендәге автомобиль юлыннан көнчыгышка таба 10 м, шәһәр төзелешеннән һәм яшел утыртмалардан ирекле мәйданга салынган. Скважина авызы буялган металл табаклардан ясалган куб формасындагы җир өсте павильонында урнашкан, металл ишеге йозакка бикләнә, эчке идәне бетон блоклардан эшләнгән. Скважина авызы өскә чыгарылган һәм герметик ябылган, су пробаларын сайлап алу өчен кран белән җиһазландырылган. Скважинадан алына торган су җир өемендә урнаштырылган 25 м^3 сыешлы су башнясына, аннары су бүлә торган челтәргә җибәрелә. Скважинаның урнашу мәйданы тигез түгел, табигый үлән үсемлекләре белән капланган, ЗСОның беренче поясы киртәләп алынмаган. Скважинага җәяүле юлы юк.

4 нче бүлектә башкарылган ЗСОның 1 поясының чикләрен гидрогеологик нигезләү нигезендә, түбән Казан карбонат-терриген свитасының файдаланыла торган аз сулы җир асты сулары яклана торган булып санала. Шул нигездә, су җыю скважиналары белешмәләре өчен, Иске Чишмә авылы, автомобиль юллары һәм инфраструктураның башка объектлары чагыштырмача торак зонасының урнашуын исәпкә алып, ЗСОның беренче поясының чикләрен скважиналардан 5,0 м ераклыкта билгеләү тәкъдим ителә.

ЗСОның беренче поясы чикләрендә чит корылмалар юк. ЗСОның беренче поясы мәйданында предприятие якын арада яңа биналар, корылмалар һәм җайланмалар төзүне һәм урнаштыруны планлаштырмый.

Санитар саклык зонасының икенче поясы.

Су алу корылмасының икенче ЗСО поясын 4 нче бүлектә башкарылган гидрогеологик нигезләү нигезендә, №2 һәм №3 скважиналарыннан тора торган корылманың икенче поясы 350х300 м үлчәмендәге эллипстан гыйбарәт, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 210 м, агым буенча аска таба (төньяк-көнбатыш юнәлештә) – 140 м, максималь киңлеге – 300 м. Икенче пояс территориясе төзелеш алып барудан ирекле мәйдан булып тора, Иске Чишмә торак зонасын өлешчә үз эченә ала. Җир асты сулары агымы өстеннән югарыда авыл хуҗалыгы җирләре урнашкан, агым буйлап аска таба - бушлык (2 нче кушымта).

Иске Чишмә авылы торак зонасында барлыкка килгән хуҗалык-көнкүреш агып төшүче суларын артка калдыру, шартнамә нигезендә махсуслаштырылган оешма тупланган саен, чүп-чар чокырлары белән җиһазландырылган фильтрационга каршы чокырларга гамәлгә ашырыла. Казылма чокырлар ЗСОның беренче һәм икенче поясларыннан читтә урнашкан.

Җир асты суларын микроб пычрату куркынычы тудыручы объектлар ЗСОның икенче поясы чикләрендә юк (шәхси секторның ташландык чокырлы анализланмаган торак йортлары, зиратлары, үләт базлары, ассенизация кырлары, фильтрлау кырлары, тирес саклагычлар, силос траншеялары, терлекчелек һәм кошчылык предприятиеләре, скважиналары эшләми). Яхшы санитария шартлары бактериологик күрсәткечләр буенча сайлап алына торган суның кондицион сыйфаты белән раслана (8 нче кушымта).

Санитар саклык зонасының өченче поясы.

Проектта башкарылган исәпләргә караганда, Иске Чишмә авылының көньяк читендәге су алу корылмасының ЗСО өченче поясы 1660х1200 метр үлчәмле агым буйлап сузылган эллипстан гыйбарәт, шул исәптән агым буйлап өскә таба (көньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 1410 м, агым буенча аска таба (төньяк-көнбатыш юнәлештә) – 250 м, максималь киңлеге – 1200 м.

ЗСО өченче поясының урнашу схемасы 3 нче кушымтада бирелгән. Схемада аның мәйданының күпчелек өлеше җир асты сулары агымы буйлап өскә таба авыл хуҗалыгы җирләре белән мәшгуль булуы күренә, агым буйлап аска - бушлык, төньяк өлеше – Иске Чишмә авылы торак зонасы (яшелчә бакчалары булган шәхси сектор).

Әлеге су коймасының өченче поясы чикләрендә җир асты суларының химик пычрануы куркынычы булган объектлар (ачыкланмаган скважиналар, ягулык-майлау складлары, агулы химикатлар һәм минераль ашламалар, промстоклар тупланган урыннар, Шламохранилище һ.б.) юк. Шулай итеп, Иске Чишмә авылында һәм аның янәшәсендәге территориядә 2 нче, 3 нче су алу скважиналарын урнаштыру мәйданчыкларының санитар һәм экологик торышы уңай, бу химик күрсәткечләр буенча сайлап алына торган суның кондицион сыйфаты белән раслана (8 нче кушымта).

6. ЗСО территориясендә саклау чараларын үткәрү буенча тәкъдимнәр

ЗСО һәр поясы өчен СанПиН 2.1.4.1110-02 кагыйдәләрендәге билгеләнеше нигезендә су алу җайланмасында суның табигый составын саклап калу максатыннан аны пычрату мөмкинлеген бетерү һәм кисәтү юлы белән чаралар күрү күздә тотыла.

Беренче пояс буенча чаралар

ЗеленаяЗСОның беренче поясы территориясе койма белән әйләндереп алынган, яшел утыртмалар полосасы сакланган һәм сак белән тәэмин ителгән булырга тиеш. Биек кәүсәле агачлар утыртылмый. Корылмаларга юллар каты өслекле булырга тиеш.

ЗСО беренче поясы территориясе, җир өсте агымының аның чикләреннән су үткәргеч канауларга бүленгәнен исәпкә алып, планлаштырылырга тиеш. Скважинаны тау битендә яки уйсулыкта урнаштырганда өске агым җыю өчен тау канатлары төзүне күздә тотарга кирәк.

ЗСО беренче поясы территориясендә суүткәргеч корылмаларны эксплуатацияләүгә турыдан-туры катнашы булмаган һәм беренче пояс территориясендә мәҗбүри урнашуны таләп итмәгән биналар, корылмалар һәм җайланмалар төзү һәм урнаштыру рөхсәт ителми.

Суүткәргеч корылмаларга катнашы булмаган скважиналарны, насос станцияләрен, торак, җитештерү һәм башка биналардагы резервуарларны урнаштыру тыела.

Гамәлдәге торак, җитештерү һәм башка биналарның ЗСО беренче поясы чикләренә турыдан-туры якын урнаштырганда аларның территорияләрен төзекләндерү чаралары күрелергә тиеш, бу исә пычрану мөмкинлеген юкка чыгара һәм аны ЗСО беренче поясы территориясеннән тулысынча изоляцияләүне тәэмин итә.

ЗСО беренче поясы чикләрендә урнашкан биналар, икенче пояс территориясендә санитар режимны исәпкә алып, көнкүреш яки җитештерү канализациясенең якын системасына юынты суларны агызып, канализация белән яки беренче поястан читтә урнашкан чистарту корылмаларының җирле станцияләренә, икенче пояс территориясендә санитар режимны исәпкә алып, канализация белән җиһазландырылырга тиеш. Аерым очракларда канализация булмаганда, аларны чыгарганда беренче пояс территориясен пычратуга юл куймый торган урыннарда урнашкан су үткәрә торган чисталык һәм көнкүреш калдыклары приемниклары урнаштырылырга тиеш.

ЗСО беренче поясы территориясендә түбәндәгеләр тыела:

- кешеләрнең, шул исәптән суүткәргечтә эшләүче затларның яшәве;
- чит затлар керү;
- терлекләр тоту;
- ашламалар һәм агулы химикатлар кулланып, утыртмалар өчен территориядән файдалану;
- төзелеш эшләрен башкару (суүткәргечкә бәйле төзелеш эшләре Роспотребнадзор органнары белән килештереп кенә башкарылырга мөмкин).

Беренче пояста урнашкан су корылмалары, скважина тамаклары, люклар һәм резервуарларның ягулык торбалары һәм насосларга тутыру җайланмалары аша эчә торган суның пычрануын булдырмауны исәпкә алып җиһазландырылырга тиеш;

Барлык су коймаларын да ЗСО чикләрен проектлаганда һәм нигезләгәндә каралган проект җитештерүчәнлеге суүткәргечен эксплуатацияләгәндә факттагы дебитның факттагы дебитка туры килүен системалы тикшереп тору өчен аппаратура белән җиһазландырылган булырга тиеш.

Әлеге проект тарафыннан югарыда санап үтелгән санитария таләпләре нигезендә ЗСО поясы чикләрендә түбәндәге чаралар каралган.

3 нче номерлы ЗСО поясы территориясе 5,0 м радиусы тимер челтәрсыман панельләр белән әйләндерелә, капка һәм йозакка бикләнә торган капка һәм калитка куелган. Проектта №2 скважина павильонында бетон идән түшәү, шулай ук түбә һәм скважиналарның кирпеч өемен ремонтлау күздә тотыла. ЗСО поясы территориясе эчке яктан киртә буйлап куаклар утырту һәм бульдозер өслек алдан планировкалы ЗСО поясы мәйданында күпьеллык үләннәр чәчү юлы белән төзекләндерелә. ЗСОның 1 поясы территориясендә скважиналарга каты өслекле керү юллары проектланган. Скважиналар тамагын җир асты суларының динамик дәрәҗәсен үлчәү өчен, су үлчәү счетчиклары һәм җайланмалары белән җиһазландыру күздә тотыла. Җир өсте суларын җир өсте тигезлеге ягыннан 0,5 м һәм уртача тирәнлеге 0,3 м булган су үткәргеч канаулар проектлана. СанПиН 2.04.02-84 кагыйдәләре нигезендә ЗСОның беренче поясы территориясен саклау чараларын алдан күрергә кирәк.

Икенче һәм өченче пояслар буенча чаралар

ЗСО икенче һәм өченче поясы территориясендә җирдән файдалануның махсус режимы билгеләнә. Биредә СаНПиН 2.1.4.1110-02 билгеләнгән түбәндәге гомуми чаралар каралган:

- барлык иске файдаланылмый торган скважиналарны ачыклау, бетерү (тампонаж) яисә торгызу һәм су офыгын пычрату куркынычын тудыручы гамәлдәге скважиналарны тәртипкә китерү, шул ук вакытта бетерелә торган скважиналарның тампонажы расланган проект буенча һәм санитария табибы һәм гидрогеологы күзәтчелегендә су йөртү офыгының беренчел яклануын торгызып башкарылырга тиеш;
- юкка чыгарылырга тиешле скважиналарны техник һәм янгынга каршы максатлар өчен резерв буларак саклауны тыю;
- йота торган скважиналарны һәм җайланмаларны ачыклау һәм бетерү;
- яңа скважиналарны бораулауны җайга салу;
- су йөртүчән горизонт өстеннән саклагыч катламны бозып җир асты байлыкларын эшләүне тыю;
- яңа төзелешнең теләсә кайсы төрен уздыру дәүләт санитар-эпидемиологик күзәтчелеге органнары белән килештереп кенә башкарылырга тиеш;
- җир асты суларының химик пычрануына китерә торган ягулык-майлау складларын, агулы химикатлар һәм минераль ашламалар, промсток

тупланмаларын, шламосаклагычларны һәм башка объектларны урнаштыруны тыю; мондый объектларны ЗСОның өченче поясы чикләрендә сакланган җир асты суларын файдаланганда гына урнаштыру рөхсәт ителә, су офыгын пычранудан саклау буенча махсус чаралар башкарылган очракта, геологик контроль органнары бәяләмәсен исәпкә алып бирелгән дәүләт санитар-эпидемиологик күзәтчелеге органнарының санитар-эпидемиологик бәяләмәсе булганда гына;

- җир өсте суларын саклауга карата гигиена таләпләре нигезендә кулланыла торган су горизонтлары белән турыдан-туры гидрологик бәйләнешкә ия булган өске суларны санитар саклау буенча кирәкле чараларны үз вакытында үтәү.

Әлеге проектта ЗСОның II һәм III поясы чикләрендә югарыда санап үтелгән гомуми чараларны үтәү тәкъдим ителә.

Югарыда санап үтелгән чаралардан тыш, ЗСОның икенче поясы чикләрендә өстәмә рәвештә түбәндәге чаралар үтәлергә тиеш:

- зиратлар, үләт базлары, урыннарда санитария шартларын яхшырту басулары, фильтрлаштыру басулары--, тирес саклау урыннары, силос траншеялары, терлекчелек һәм кошчылык предприятиеләре һәм җир асты суларын микроб белән пычрату куркынычы тудырган башка объектларны урнаштыру; агулы химикатлар ашлыгын куллану, төп файдаланудагы һәм реконструкцияләүдәге урманнарны кисү рөхсәт ителми.

- ЗСОның икенче поясы территориясендә урнашкан торак пунктларны төзекләндерү буенча мәҗбүри чаралар үткәрү (каналлаштырылган су белән тәэмин итүне оештыру, су үткәрми торган чүп-чарларны вакытында алып чыгу, аларны җайга салу һәм өске стокның бүленгән өлешен оештыру һ.б.).

Башкаручы: геолог Г.Г.Лябах.