МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГАТЬ
РЕСУРСЛАРЫ МИНИСТРЛЫГЫ

ПРИКАЗ Казан шәһәре **БОЕРЫК**

16.01.2018 34-п

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №1 су алу 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 Министр-лар 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 проект-ларын раслау тәртибе турында» 2012 елның 29 февралендәге 177 номерлы карары нигезендә һәм җир асты байлыкларыннан файдалану хокукына 2017 елның 9 октябрендәге ТАТ НКМ 01833 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 дәүләт санитар-эпидемиологик кагыйдәләргә һәм нормаларга туры килү турында санитар-эпидемиологик бәяләмәсен исәпкә алып, шулай ук «Жилкомсервис» ҖЧҖ тарафыннан тәкъдим ителгән, Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районы, Иске Чишмә торак пункты территориясендә «Жилкомсервис» ҖЧҖ №1 су алу скважинасының санитар саклык зоналарын оештыру проекты нигезендә

БОЕРЫК БИРӘМ:

1. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №1 су алу 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» ҖЧҖ №1 су алу скважинасының санитар саклык зонасы чикләрен билгеләргә.

3. 2 нче кушымта нигезендә Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу корылмасының санитар

саклык зоналары чикләрендә территорияләрдән хуҗалык өчен 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:

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №1 су алу скважинасында санитар саклык зонасының 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
16.01.2018 № 34-п боерыгына
1 нче кушымта

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №1 су алу скважинасының санитар саклык зоналары чикләре

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында су белән тәэмин итү Түбән Кама урамы буенча Иске Чишмә торак пунктының көньяк-көнбатыш читендә урнашкан №1 скважина ярдәмендә гамәлгә ашырыла.

№1 су алу скважинасының географик координаталары: $55^0 22'19{,}4''$ т.к., $51^0 14'03{,}7''$ к.о.

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.

Нәтиҗәле су китерү офыкларының яхшы якланган булуын исәпкә алып, Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районы Искә Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №1 су алу скважинасының санитар саклык зонасының беренче поясы чиге скважина авызыннан 12 м радиус белән билгеләнә.

Санитар саклык зонасының II поясы

Иске Чишмә т.п. «Жилкомсервис» ҖЧҖ №1 су алу скважинасының санитар саклык зонасындагы икенче поясы җир асты сулары агымы буенча сузылган эллипстан гыйбарәт.

Су алу скважинасының санитар саклык зонасындагы икенче поясның гомуми озынлыгы L=172м тәшкил итә, шул исәптән җир асты сулары агымы буенча R = 120 м (көньяк-көнчыгыш юнәлештә), җир асты сулары агымы буенча өскә таба r = 52 м (төньяк-көнбатыш юнәлештә).

Санитар саклык зонасының икенче поясының иң зур киңлеге d 124 метрга тигез.

Санитар саклык зонасының III поясы

«Жилкомсервис» ҖЧҖ Иске Чишмә т.п. су алу скважинасының санитар саклык зонасындагы өченче поясның гомуми озынлыгы L=1057 м тәшкил итә, шул исәптән җир асты сулары агымы буенча R = 997 м (көньяк-көнчыгыш юнәлештә), җир асты сулары агымы буенча өскә таба r = 60 м (төньяк-көнбатыш юнәлештә).

Санитар саклык зонасының өченче поясының иң зур киңлеге d 338 метрга тигез.

Татарстан Республикасы
Экология һәм табигать ресурслары
министрлыгының
16.01.2018 № 34-п боерыгына
2 нче кушымта

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №1 скважинасының санитар саклык зоналары чикләрендә территориядән 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 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» ҖЧҖ директоры
___________________В.Ю. Пучков
«___»_______2014ел.

Татарстан Республикасы Түбән Кама районы Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ 1 нче су алу скважинасының санитар саклык зонасын оештыру проекты

Түбән Кама ш., 2014ел

ЭЧТӘЛЕГЕ

Кереш...4
1. Физик-географик тасвирлама…..5
2. Геологик төзелеш һәм гидрогеологик шартлар..7
3. Су алу корылмасының геологик-техник тасвирламасы...............................11
4. Су алу корылмасының санитар саклык зонасы пояслары чикләрен нигезләү.. 12
5. Су алу корылмасының һәм су алу корылмасыны янындагы җир кишәрлегенең санитар тасвирламасы...17
6. Санитар саклык зонасы территориясендә сак чараларын үткәрү буенча тәкъдимнәр..19

КЕРЕШ

Санитар саклау зоналарын (ССЗ) оештыру - хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итү өчен кулланыла торган җир асты суларын пычратудан саклау буенча төп чараларның берсе.

Санитар саклау зоналарын исәпләү 2.1.4.1110-02 СанПиН нигезендә башкарылды, ул су белән тәэмин итү һәм эчәргә яраклы су белән тәэмин итү чыганакларын санитар саклык зоналарын оештыру һәм эксплуатацияләүгә карата санитар-эпидемиологик таләпләрне билгели.

Санитар саклау зоналары режимын булдыруның һәм тәэмин итүнең төп максаты – су белән тәэмин итү чыганакларын һәм суүткәргеч корылмаларны, шулай ук алар урнашкан территорияләрне санитар саклау.

Санитар саклау зоналары составына өч пояс керә: беренче пояс - катгый режим поясы, икенче һәм өченче пояс – чикләүләр поясы.

Санитар саклау зонасының беренче поясы су алу корылмаларының , барлык суүткәргеч корылмаларының һәм су үткәрү каналының урнашу урыннары территориясен үз эченә ала. Ул су алу һәм су үткәрү корылмалары урнашкан урында су чыганагын очраклы яки аңлы рәвештә пычрату мөмкинлеген бетерү максатларында билгеләнә.

Икенче санитар саклау зонасы поясы сулы горизонтны микроблы пычранулардан саклау өчен билгеләнгән. Санитар саклау зонасының икенче поясы чикләреннән су алу корылмасы коймасына кадәр араны билгеләүче төп параметр-җир асты суларының су алу корылмасына таба агымы белән микроблы пычрану өчен кирәкле вакыт, ул патоген организмнарның тереклек сәләтен һәм организмның авыруын яки үлемен китереп чыгару сәләте дәрәҗәсен (вирулентлыгын) югалту өчен җитәрлек булырга тиеш.

Өченче санитар саклау зонасы поясы җир асты суларын химик пычратулардан саклау өчен билгеләнгән. Санитар саклау зонасының өченче поясы чикнең урнашу шартлары нигезендә билгеләнә, әгәр дә аннан читтә химик пычранулар килеп чыкса, алар туклану өлкәсеннән читтә җир асты сулары белән күчеп, су алу корылмасына килеп ирешмәячәк. Җир асты суларын алу җайланмаларын проектлаштырганда, су катламына кергән химик матдәләрнең тотрыклы булуын, җир асты сулары һәм токымнары белән үзара бәйләнешкә кермәвен шартлы рәвештә кабул итәләр.

1. Физик-географик тасвирлама

Җир асты байлыкларының карала торган участогы Кама елгасының сул як ярында, ТР Түбән Кама районының көньяк-көнбатыш өлешендә, Чишмә елгасының уң як ярында, Кама елгасының сул як кушылдыгында урнашкан. Бер артезиан скважинасыннан торган Иске Чишмә авыл җирлегенең су алу корылмасы Иске Чишмә авылының көньяк-көнбатыш читендә, Түбән Кама урамы буенча урнашкан (кушымта1).

ТР территориясен геоморфологик районлаштыру схемасы буенча участок ике яруслы рельефлы, тирән эрозион өлешле, асимметрияле үзәннәр үсеше белән Бөгелмә калкулыгы районында урнашкан. Түбән Кама районы Бөгелмә-Бәләбәй калкулыгының төньяк-көнбатышында урнашкан, ул төньякта һәм төньяк-көнбатышта Кама елгасының киң үзәненә күчүче 180-200 м биеклектәге калкулык тигезлегеннән гыйбарәт. Рельефның өслеге төньяк-көнбатышка таба ачык беленеп тора, бу юнәлештә Кама кушылдыклары - Чишмә, Уратма, Зәй ага.

Геоморфологик яктан участок Чишмә елгасының су бүлү өслегендә һәм аның Әшнәк елгасының уң кушылдыгында урнашкан. Җир өслегенең абсолют биеклеге 103,5 м тәшкил итә, су алу районында су бүлегенең абсолют биеклеге – 145,3 м. Су алу корылмасы – Чишмә култыгының яр сызыгыннан 200 м ераклыкта, су аша 53,1 м ераклыкта урнашкан. 1 нче скважинаның географик координатлары – $55^0$22'20,02" т.к., $51^0$13'58,2" к.о.

Кама үзәне аллювиаль террослар комплексыннан тора. Түбән тугайны хәзерге вакытта су баскан, югары тугай урыннары белән утрау рәвешендә сакланган. Беренче тугай өсте террасасы тугайдан, 1 км һәм аннан күбрәк киңлеккә җитеп, 24 м га күтәрелә, сирәк кенә 13-14 м га. Икенче тугай өсте террасасы су өсте тигезлегеннән 22м биеклеккә ия. Өченче тугай өсте террасасы Кама су өсте сызыгыннан 36-55м га күтәрелә, Камага чыгу урыннарында (Түбән Афанасово авылы янында) 44^0 борылышлы 43-45 м биеклектә киртләч барлыкка китерә. Кама су өсте сызыгыннан 47-60-65 м биеклектәге дүртенче тугай өсте террасасы урыны белән акрынлап су бүлү платосына күчә. Төньяк-көнбатыш юнәлештә агучы Чишмә елгасы үзәне тугайлы һәм өч тугай өсте террасалары белән характерлана. Тугай яхшы беленеп тора, аның киңлеге уртача һәм түбән агымында – 1,0 дән 2,0-2,5 км кадәр, өслектә түбәнлекләр күзәтелә. Тугай өсте террасалары аерым участокларда үсеш алган һәм релефта һәрвакытта да яхшы күренмиләр. Үзәннең гомуми киңлеге 3,0-3,5 км җитә. Түбән агымда елга үзәненең киңлеге 18 дән 500 м га кадәр үзгәрә, тирәнлеге – 1-4м, авышлык – 1 км га 0,3-0,4 м, төбе – ком-ләмле. Петров бистәсе янындагы Чишмә елгасының уртача еллык чыгымы 111 м3/с тәшкил итә. Район елгаларының су режимы урман-дала зонасындагы су агымнары, язгы ташу белән бозыла торган җәйге-көзге аралык, тотрыклы кыш арасындагы су агымнары өчен хас. Еллык агымның уртача күпеллык күрсәткечләренең зурлыгы бик киң чикләрдә үзгәрә – 0,5 башлап алып 5,0 л/с кадәр һәм аннан да күбрәк санда 1 $км^2$ белән, шул ук вакытта

иң зур агым Чишмә елгасының уңъяк яры өчен хас, ә киметелгән агым (3 л/с•км^2 артык түгел) Чишмә елгасының сулъяк яры өчен хас.

Район территориясе шактый куе чокыр-сызалар белән телгәләнгән. Тирән һәм кыска чокырлар һәм сызалар 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, гыйнварның уртача айлык температурасы – 13,8^{0}С-35^{0}С тигез, кайчак -47°С җитәргә мөмкин. Явым-төшем 400-410 мм тәшкил итә, 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 13сәгатькә июль аена 23^{0}С, ләкин температураның абсолют максимумы 37°С ка кадәр җитәргә мөмкин. Соңгы кыраулар майның икенче декадасында тәмамлана, беренчеләре октябрьнең икенчеункөнлегендә башлана. Кар япмасы булган көннәр саны 155; кар капламының уртача биеклеге 29-30 см чамасы.

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

Район урман-дала зонасына керә. Юкә һәм имән агачлары киң таралган, каен һәм сирәгрәк усак үсү белән характерлана, шулай ук болын җирләреннән тора. 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 экспортның 30% якыны туры килә. Түбән Кама муниципаль районы Россиядә иң эре нефть химиясе сәнәгате үзәге: аның территориясендә «Түбән Кама Нефтехим» ААҖ, «Түбән Кама шин» ААҖ, «ТАИФ-НК» ААҖ, «ТАНЕКО» ААҖ, «Камаглавстрой идарәче компаниясе» ААҖ, «Түбән Кама ҖЭҮ» генерацияләү компаниясе» ААҖ филиалы 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

Тектоник яктан караганда, карала торган территория Татар гөмбәзенең Төньяк һәм Көньяк түбәләрен аерып торучы Сарайлы бөгелеше чикләрендә урнашкан. Су алу участогы бөгелешнең үзәк өлешен катлауландыра торган брахиантиклиналь күтәрелешләрнең Елантау-Кама Аланы өелмә зонасына туры китерелгән.

Геологик, гидрогеологик, инженер-геологик һәм экологик-гидрогеологик тикшерүләр (Сунгатуллин Р.Х., 2000 ел., Солнцев А.В., 2005 ел., Задорожный И.М. һ.б. 1982 ел.), шулай ук ТРның доплейстоцен катламнарының 1:200000

масштабындагы геологик картасы материаллары буенча (Марамчин С.А., Уланов Е.И., 1997 ел.), төче сулар белән бәйле геологик киселешнең өске өлеше Уфа ярусының Түбән Пермь утырмалары, Чишмә, Уратма һәм аларның кушылдыклары неоген утырмалар һәм дүртенчел чор катламнары белән тәкъдим ителгән. Киселеш стратификациясе Дәүләт Геолкартасы битләренең Урта Идел сериясе легендасы-200 (Түбән Новгород, 2005 ел) нигезендә бирелде.

Уфа ярусы Соликамск һәм Чишмә горизонтларына бүленә. 20 м кадәр калынлыктагы Соликамск горизонты яшел-соры известьтар, мергель, балчык, алевролит һәм доломитлар белән капланган. Чишмә горизонты гипсланган кызыл төстәге токымнар: комташлар, балчык һәм сирәк мергельләр, известьташ, доломитлар белән тәкъдим ителгән. Горизонт калынлыгы – 55-80 м.

Казан ярусы аскы һәм өске ярусларга бүленә

Түбәнге Казан калынлыгы 50-85 м тәшкил итә. Чишмә елгасы үзәнендә Түбәнге Казан калынлыгы неоген һәм неоплейстоцен катламнар астында яталар. Түбәнге Казан асъярусының стратиграфик шкаласында Бөгелмә, Байтуган, Камышлы һәм Барбаш калынлыгы (астан өскә) туры килә. Бөгелмә һәм Байтуган калынлыгы өлешләре диңгез фацияләре, Камышлы - диңгез һәм континенталь, Барбаш-континенталь дип тәкъдим ителгән.

Бөгелмә калынлыгы яшькелт-соры битум комташ, балчык катламнары, конгломератлар белән. Байтуган калынлыгы балчык, комташ, алевролит, известьташ һәм мергель белән капланган; аның калынлыгы 20-32 м. Байтуган киселешендә төп роль соры һәм кара-соры известь балчыкларына бирелә, брахиопод һәм башка фауна күп булган аскы өлешен еш кына шартлы рәвештә "лингула балчыклары" дип атыйлар. Калынлыгы 11-31 м булган Камышлы калынлыгы соры (диңгез) һәм кызыл төсле (континенталь) комташ, балчык, мергельле алевролит, известьташ, күмер белән тәкъдим ителгән. Калынлыгы 11-29 м булган Барбаш калынлыгында кызыл-көрән алевролитлар һәм ком бөртекләре, мергельләр, известьләр.

Казан ярусы известьташларның һәм мергельләрнең аз катламнары белән бер төрле балчык-алевролитлы кызыл төстәге катламнарны үз эченә ала. Ярус – 50-80 м калынлыкта. Карала торган кишәрлектә өске катламнар өслеккә чыга. Казан ярусы дүрт калынлыкка бүленә (астан өскә): Казан алды, Печище, Югары Ослан, Морквашы. Һәр катлам комташ, конгломерат катламнары булган алевролитлар белән башлана һәм балчыклы һәм карбонат токымнары белән тәмамлана.

12-30 м Казан алды калынлыгы балчыклы-алевролит һәм комлы төрлелекләрнең күплеге белән характерлана. Печище калынлыгында күбрәк балчык һәм алевроитлар, ә карбонат токымы һәм конгломератлар аз. Югары Ослан калынлыгы катламы 12-28 м, ул Казан алды калынлыгына ошаган, киселешендә комташ. Морквашы калынлыгы- 6-28 м, карбонат токымнарының күплеге һәм конгломератларның булмавы белән характерлана

Уржум ярусы 2 калынлыкка аерыла: Максимов 10-39м калынлыкта һәм Ильин калынлыгы 19 м га кадәр. Максимов калынлыгында кызыл төстәге, сирәгрәк яшел-соры балчык һәм алевролит, комлыклар һәм карбонат токымнары. Калынлыкның итәгендә 1,5-2,5 м ("уржум плитәләре") куәте булган алсу-кызыл

известь һәм мергельләр өеме ята. Ильин калынлыгы балчыктан, алевролиттан, комлыктан һәм плиткалы массивлардан тора. Уржум ярусы тикшерелә торган участоктан гипсометрик рәвештә югарырак ята.

Неоген күл-аллювиаль катламнар тирән киселеп кергән Чишмә елгасының палеоүзәнен һәм аның палеокушылдыклары үзәнен үти, аларның куәте 150-200 м җитә. Неогенда балчык токымнары күбрәк өлешне алып тора, комташ һәм вак ташлар киселешнең 10 % тәшкил итә.

Дүртенчел чор катламнар карала торган территориядә, Кама, Шешма, Уратма һәм аларның кушылдыклары елгаларының тугайлары һәм террасаларында таралган. Аларның куәте беренче дистә сантиметрдан уннарча метрга кадәр үзгәрә. Дүртенчел чор системасының барлык бүлекләре дә аерылып тора: эоплейстоцен, неоплейстоцен һәм голоцен. Дүртенчел чор токымнар күбесенчә аллювиаль генезисның континенталь катламнары белән тәкъдим ителгән, солифлюкцион-лювиаль, делювиаль, элювиаль ясалмалар шактый киң үсеш алган. Су алу корылмасы участогы су бүлү өслегендә урнашкан, анда дүртенчел чор катламнар аз куәтле неоплейстоценлы элювиаль көрән комсыл балчык белән тәкъдим ителгән.

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

- сулы Казан ярусы карбонат-терриген свитасы;
- локаль аз сулы Түбәнге Казан асъярусы карбонат-терриген свитасы;
- сулы Чишмә терриген комплексы.

Бүлеп бирелгән сулы бүлекчәләр актив су алмашу зонасында урнашкан. Бу зонада җир асты агымнары хәрәкәте Чишмә елгасы йогынтысында.

Өслектә беренче булып сулы Казан ярусы карбонат-терриген свитасы ята. Свита тау битләрен һәм түбән субүләр участокларын биләп, шактый киң таралган. Сулы токымнар булып төрле төстәге комташлар тора, алар Казан ярусының калынлыгы нигезендә яталар. Свита 3 тән 5 кә кадәр су үткәрмәүчән токымнар катламнары белән бүленгән. Фильтрация коэффициентлары тәүлегенә 1,4-3,8 м тәшкил итә.

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

Свита суының химик составы ешрак гидрокарбонатлы кальций һәм магний-кальций минерализациясе 0,3-0,9 г/л һәм гомуми катылыгы 3,0-7,8 мг-экв./л. Нитрат пычрануының локаль участоклары очрый.

Казан ярусы сулы свитаның туклануы атмосфера явым-төшемнәрен инфильтрацияләү, шулай ук дүртенчел чор яки уржум ясалмаларыннан үтеп керүче агым исәбенә тормышка ашырыла. Су бушату түбән сулы бүлекчәләргә чокыр-сызым һәм елга челтәрләренә дренажланып агып чыга.

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

Түбән урнашкан локаль аз сулы Түбәнге Казан асъярусы карбонат-терриген свитасы киң таралган. Су сыйдырышлы токымнар - ярыклы комташлар һәм известьташлар, сирәк кенә төрле гипсометрик дәрәҗәләрдә ятучы 4,5 м кадәр калынлыкта булган алевролитлар һәм мергельләр. Сулы катламнар тыгыз балчык һәм алевроитлар белән бүленгән һәм бу катламлы катлам бердәм гидравлик система барлыкка китерә.

Түбәнге Казан асъярусы свитасы басымсыз-басымлы система. Өслекнең беренче сулы катламы Казан ярусы ябылу хисабына аз басымга ия. Түбәнгерәк һәр катлауда басым арта, аның биеклеге 25-87 м тәшкил итә.

Свитаның су белән тәэмин ителеше тигезсез. Скважиналарның дебитлары 0,1-5,0 л/с, сирәгрәк 8,0-12,5 л/с, фильтрация коэффициенты 0,3-75,2 м/тәүлек, сууткәрү - 8-607 $м^2$/тәүлек тәшкил итә. Чишмә дебитлары 0,03-5,25 л/с.

Химик состав буенча җир асты сулары төче (минерализация 0,5-0,8 г/л), гидрокарбонатлы, сирәгрәк гидрокарбонат-сульфатлы, кальцийлы һәм магний-кальцийлы. Су составының төп үзгәреше югары тектоник зоналары буенча тирән горизонтларда суларны бушату хисабына башкарыла; суларны минерализацияләү 3,5-4,3 г/л кадәр арта.

Свитаның туклануы өслеккә чыгу участокларында атмосфера явым - төшемнәре хисабына, ә ул өслекнең икенче һәм өченче өлешендә урнашкан урыннарда Казан ярусы свитасыннан аккан һәм астан су агу хисабына башкарыла. Суларны бушату 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 инженерлык җиһазлары булган чишмәләр белән башкарыла.

Сулы Чишмә терриген комплексы бөтен җирдә киң таралган. Җир асты сулары, башлыча, Чишмә катламнарының балчыклы-аргиллит калынлыгында комташларның һәм алевролитларның куәте буенча катламнарына юнәлтелгән. Су сыйдыручы катламнарның калынлыгы гадәттә, 3,0-8,0 м.

Бөтен җирдә диярлек су басымлы, су басымы биеклеге 18,6-150м. Скважинаның су күләме (дебит) 0,1-5,1 л/с тәшкил итә, түбән булганда 2,0-36,0 м, ә чишмәләр су күләме (дебит) – 0,1-0,3 л/с. Су йөртүчән токымнарны фильтрлау коэффициентлары тәүлегенә 0,2 башлап 20,6 м/га кадәр үзгәрә, сууткәрүчәнлек - тәүлеккә 1,8 дән 535$м^2$ кадәр.

Уңай структуралар чикләрендә комплексның җир асты сулары 0,5-0,7 г/л минерализация белән гидрокарбонатлы магний-кальцийлылар. Комплекс ятмаларының тирәнлеге арту белән, суларның составы гидрокарбонат-сульфатлы һәм сульфатлыга үзгәрә, минерализация 1,5г/л га кадәр арта. Комплекс суының тиешле җимерелү зоналары буенча түбән катламдагы суларның килеп чыгуы сәбәпле, сулфат-хлорид натрий составы минерализациясе 6,0-7,6 г/л га кадәр арта.

Су бүлекләрендә туклану югарыда яткан су йөртүчән бүлекчәләрдән агып чыгу исәбенә бара, ә Чишмә катламнары өслеккә чыга торган урыннарда -

атмосфера явым-төшемнәрен инфильтрацияләү исәбенә башкарыла. Суларны бушату елга үзәнендә бара.

Иске 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 корылмасының геологик-техник тасвирламасы

Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу корылмасы бер эксплуатация скважинасыннан тора.

Скважинаның төп характеристикалары таблицада китерелгән.

№ скв., урнашу урыны	Бораулау елы, тирәнлеге, тамак альтитудасы, м	Су алу өлеше		Сусыйдыргыч	Су күләме: тирәнлек.м абс.отм.,м	Төзелеш суыртуы тасвирламасы	
		тибы	Д. мм интервал,м			Су күләме, ит, м3/сәг	түбән., м
Иске Чишмә авылы	1975 90,0 103,5	Тишекле	168 80,089,5	комлыклар, известьташ	42,0 61,5	5,4	1,5

Скважина 1975 елда борауланган. Түбән Кама күчмә механикалаштырылган колоннасы «Сельхозводстрой» тресты 60,0 м тирәнлеккә ЭЦВ 6-10-110 насосы белән җиһазландырылган. 1нче номерлы скважина паспортының күчермәсе 6 нчы кушымтада бирелгән.

Артезиан скважинасыннан килгән су Иске Чишмә авылы халкының хуҗалык-эчә торган ихтыяҗларын тәэмин итү өчен файдаланыла. Якын арада бу суны башка максатларда куллану каралмаган. Иске Чишмә авылының суга ихтыяҗы су куллану нормативлары буенча исәпләнелгән, ул елына 87,6мең м3 тәшкил итә.

Суга норматив ихтыяждан чыгып, скважинаның эш режимы билгеләнгән. Скважина ел әйләнәсе, тәүлек әйләнәсе файдаланыла. Скважинадан алына торган су су башнясына бирелә, аннан бүлү челтәренә керә.

Җир асты суларының сыйфатын контрольдә тоту өчен су алу скважинасы тамагында су пробаларын алу өчен кран белән җиһазландырылган. Су сыйфатын тикшерү «Татарстан Республикасында гигиена һәм эпидемиология үзәге» федераль бюджет сәламәтлек саклау учреждениесенең Түбән Кама районы һәм Түбән Кама шәһәрендәге филиалы тарафыннан кварталга бер тапкыр башкарыла.

Химик состав буенча җир асты сулары түбәндәге сыйфат белән характерлана: коры калдык 0,36г/л, гомуми катылыгы 6, 1 мг-экв./л; хлоридлар микъдары тәшкил итә 3,54-3,71 мг/л, сульфатлар – 25,0-30,0 мг/л, нитратлар — 5,12-6,20 мг/лгомуми тимер—0,1мг/ азрак. Су сыйфаты органолептик, химик, микробиологик һәм радиологик күрсәткечләр буенча СанПиН 2.1.4.1074-01 таләпләренә туры килә (кушымта 8).

4. Су алу корылмасының санитар саклау зонасы пояслары чикләрен нигезләү

Санитар саклау зонасының беренче поясы чиген билгеләгәндә, карала торган җир асты байлыгы кишәрлегендә аз сулы җирле сулыкның Түбәнге Казан карбонат-терриген свитасының продуктив горизонты 77,6 м калынлыктагы утырыма катламнарны белән капланган булуын игътибарга алырга кирәк. Балчыклы токымнарның суммар калынлыгы 25 метр чамасы тәшкил итә (элювиаль комсыл балчык, Казан ярусы балчыклары, Тәбәнге казан асъярусының тыгыз балчыклары). Шул рәвешле җир асты сулары свитасын сакланган дип әйтеп була.

2.1.4.110-02 СанПиН 2.1.4.10-02 п. нигезендә, туфрак һәм җир асты суларын пычрату мөмкинлеге тудыручы объект территориясендә урнашкан сакланган җир асты суларыннан су алу корылмалары өчен беренче санитар саклау зонасының поясы күләмен, Роспотребнадзор органнары белән килештереп, гидрогеологик нигезләү шарты белән, кыскарту рөхсәт ителә. Шул нигездә әлеге су алу скважинасы өчен, аның урнашуын исәпкә алып, санитар саклау зонасының беренче поясы күләмен кыскарту һәм аның чикләрен скважинадан еракта билгеләү тәкъдим ителә.

Санитар саклау зонасының икенче һәм өченче поясы чикләрен билгеләү өчен, «Хуҗалык-эчәр сулар белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларын санитар саклау зоналарының 2 һәм 3 поясларының чикләрен билгеләү өчен гидрогеологик исәпләүләр буенча тәкъдимнәр» формулаларыннан файдаланабыз (М., ВНИИ ВОДГЕО, 1983, 102бит.).

Санитар саклау зонасының икенче поясы чиге гидродинамик исәп-хисаплар белән, өслектән кергән пычранудан саклану дәрәҗәсен исәпкә алып билгеләнә. Су алу корылмасының микроб пычранудан саклану шартларын бәяләгәндә, санитар саклау зонасының поясы күләме Т = Тм вакытыннан чыгып билгеләнә, монда Тм — бактерияләрнең тереклек вакыты. Су горизонтының пычрануы өслектән, атмосфера явым-төшемнәре белән бергә, аэрация зонасы аша, грунт сулары өслегенә, ә аннары су белән баетылган токымнарның катлаулы катламы аша вертикаль тишелеш фильтрациясе юлы белән, продуктлы су горизонтына иректе инфильтация юлы белән килеп чыгарга мөмкин. Димәк, аэрация зонасы аша вертикаль буенча пычранган суларны төп эксплуатацион катламга кадәр күчерү вакытын алдан исәпләргә, ягъни кабул итәргә кирәк: т=тм -

Киселешнең катламлы төзелешендә То зурлыгы киләсе формула белән билгеләнә:

а) пычранган суларны инфильтацияләүнең аз интенсивлыгы булганда (е < Ко):

$$\sum T_{0i} = \sum \frac{m_{0i} n_{0i}}{\sqrt[3]{\varepsilon^2 k_{0i}}}$$,монда (1)

koi - i- аэрация зонасы токымнары катламының вертикаль фильтрация коэффициенты, м/тәүлек;

n_0 - Рго аэрация зонасы токымнары катламы активлыгы; г- инфильтрацион туклану индексы, м/тәүлек;

m_{0i} - Рго аэрация зонасы токымнары калынлыгы (беренче сулы горизонт өслегеннән җир асты сулары өсте тигезлегенең тирәнлеге).

б) инфильтрациянең шактый интенсивлыгы булганда (е > Ко):
Су алу корылмасы урнашкан җирдә инфильтрациянең интенсивлыгын билгелик. Атмосфера явым-төшемнәренең еллык инфильтрациясе Уп җир асты агымы катламының биеклегенә тигез һәм түбәндәге формула буенча исәпләнә:

Yn = 35,5 • Mn, монда (3)

Mn –җир асты агымы модуле, л/с $км^2$.

Әлеге территория өчен җир асты агымы модуленең әһәмияте 0.81 л/с*$км^2$.(В.В.Кузнецов, 2002 ел.).

(3) формуласы буенча килеп чыга: Yn=31,6 мм/ел,

ул вакытта г = 0,0001м/тәүлек. = 10^4м/тәүлек.

Әлеге су алу скважинасы өчен барлык аэрация зонасын фильтрлау коэффициенты — 10-4 м/тәүлек артык. (е<Ко), шуңа күрә (1) исәпләү формуласы буенча башкарыла.

Хәзерге климат шартлары өчен бактерияләрнең исән калуы өчен исәп-хисап вакыты Тм 200 тәүлек тәшкил итә. Пычранган суларның вертикаль буенча сеңү вакыты То=113691 тәүлек, бактерияләренең тереклек вакытыннан Тм шактый артыграк.

Бу очракта су белән тулыландырылган өлеш буенча инфильтрация тизлеген исәпләүнең мәгънәсе юк, чөнки аэрация зонасы аша пычранган суларны вертикаль буенча бирү вакыты инде 200 тәүлектән артык, бу эксплуатацияләнә торган җир асты сулары горизонтының җитәрлек дәрәҗәдә якланганлыгы турындагы нәтиҗәне раслый.

Санитар саклау зонасының икенче һәм өченче поясларының чикләрен билгеләү өчен исәп формуласын кулланабыз.

Формулага (11) параметрлар күрсәткечләрен куябыз һәм килеп чыга: 0,997км. Алынган нәтиҗә R3=3118 м (елга буйлап өскә таба өченче санитар саклау зонасы поясының озынлыгы) $R_ф$=0,997км, зуррак, шуңа күрә R3 не 997 м га тигез дип алабыз, ул вакыттв ГАЗ формула буенча (7) тигез була: 997+60= 1057(м).

Югарыда китерелгән исәпләрдән күренгәнчә, әлеге су алу скважинасының санитар саклау зонасының икенче поясы Lx2d үлчәмле җир асты сулары агымы буйлап сузылган эллипстан гыйбарәт, бу 172х124 метр, шул исәптән агым буйлап өскә таба (көньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 120 м, агым буйлап аска таба (төньяк-көнбатыш юнәлештә) – 52 м, максималь киңлеге 124 м тәшкил итә. Санитар саклау зонасының өченче поясы Lx2d үлчәмле агым буйлап сузылган эллипстан гыйбарәт, бу 1057х338 метрга тигез, шул исәптән агым буйлап өскә таба (көньяк-көнчыгыш юнәлештә) 997 м, агым буйлап аска таба (төньяк-көнбатыш юнәлештә) – 60 м, максималь киңлеге – 338 м.

Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖнең 1 нче су алу скважинасының санитар саклау зонасының икенче поясын урнаштыру схемасы 2 нче кушымтада, санитар саклау зонасының өченче поясы 3 нче кушымтада бирелгән.

5. Су алу корылмасының һәм су алу корылмасы янындагы җир кишәрлегенең санитар тасвирламасы

1 нче эксплуатация скважинасыннан торган «Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу корылмасы Иске Чишмә авылының көньяк-көнбатыш читендә, геоморфологик яктан - Чишмә елгасының су бүленеше өслегендә һәм аның уң кушылдыгы Әшнәк елгасында 103,5 м абсолют биеклегендә урнашкан. Скважина 2 нче скважинадан төньякка таба 231 м ераклыкта. Су алу корылмасы киңлеге 100 м булган сулык саклау зонасыннан читтәрәк Чишмә тамагы култыгының яр сызыгыннан 200 м ераклыкта урнашкан.

Санитар саклау зонасының беренче поясы

Скважина Иске Чишмә авылы аша субмеридиональ юнәлештә уза торган Яланта торак пунктына илтә торган (Түбән Кама ур.) автомобиль юлыннан 50м көнбатышка таба урнашкан төзелешсез һәм яшел утыртмаларсыз мәйданда урнашкан. Скважинадан 15 метр коймалы кәрәзле элемтә каланчасы урнашкан. Скважинаның тамагы буялган металлдан ясалган куб формасындагы җир өсте павильонында урнашкан. Ишеге такта, йозакка бикләнә, идәне-җир. Скважинаның тамагы өслеккә чыгарылган һәм герметик рәвештә ябылган, су пробаларын алу өчен кран белән җиһазландырылган. Скважинадан чыга торган су 25 $м^3$ сыешлы су манарасына, аннары - аергыч челтәргә җибәрелә. Скважинаның урнашу мәйданы тигез түгел, табигый үлән үсемлекләре белән капланган, беренче санитар саклау зонасы поясының коймалары юк. Скважинага җәяүле юл юк. Скважинаның павильоны янында элек янгын сүндерү өчен кулланылган җир өсте металл сыешлыгы урнаштырылган.

4 бүлектә эшләнгән санитар саклау зонасының поясының 1 чигенә гидрогеологик нигезләү нигезендә, Түбән Казан карбонат-терриген свитасының аз сулы локаль су чыганагы файдаланыла торган җир асты сулары якланган. Шул нигездә, әлеге су алу скважинасы өчен, аның җирлектә урнашуын исәпкә алып, скважинадан 12,0 м ераклыкта беренче санитар саклау зонасы поясы чикләрен билгеләү киңәш ителә.

Санитар саклау зонасының беренче пояс чикләрендә чит корылмалар юк. Предприятие санитар саклау зонасының беренче пояс мәйданында якын арада яңа биналар, корылмалар һәм җайланмалар төзү һәм урнаштыруны планлаштырмый.

Санитар саклау зонасының икенче поясы

4 нче бүлектәге гидрогеологик нигезгә ярашлы рәвештә, 1 нче номерлы скважинаның санитар саклау зонасының икенче поясы 172х124 метр зурлыктагы эллипстан тора, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 120 м, агым буенча аска таба (төньяк-көнбатыш юнәлештә) – 52 м, максималь киңлеге 124 м. Икенче пояс чикләренә су алу корылмасы, кәрәзле элемтә каланчасы, Түбән Кама урамы, өлешчә, Иске Чишмә авылы (яшелчә

бакчалары белән шәхси сектор) торак зонасы урнашкан бушлык керә - 2 нче кушымта.

Иске Чишмә авылы торак зонасында барлыкка килә торган хуҗалык-көнкүреш юынтык сулары фильтрациягә каршы экран белән җиһазландырылган чокырга агызыла, алар тулгач, килешү нигезендә махсуслаштырылган оешма тарафыннан чыгарыла. Чокырлар санитар саклау зонасының беренче һәм икенче поясларыннан читтә урнашкан.

Җир асты суларының микроб пычрану куркынычын тудыручы объектлар санитар саклау зонасының икенче поясы чикләрендә юк (шәхси сектордагы канализацияләнмәгән чокырлы торак йортлар, зиратлар, үләт базлары, ассенизация кырлары, фильтрлау кырлары, тирес саклау урыннары, силос траншеялары, терлекчелек һәм кошчылык предприятиеләре, эшләми торган скважиналар). Яхшы санитария шартлары бактериологик күрсәткечләр буенча сайлап алына торган суның кондицион сыйфаты белән раслана (8 нче кушымта).

Санитар саклау зонасының өченче поясы

Проектта башкарылган исәпләргә караганда, әлеге су алу корылмасының өченче поясы 1057х338 метр зурлыктагы эллипстан гыйбарәт, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 997 м, агым буенча аска таба (төньяк-көнбатыш юнәлештә) – 60 м, максималь киңлеге – 338 м.

Су алу корылмасының өченче поясын урнаштыру схемасы 3нче кушымтада күрсәтелгән. Схемада җир асты сулары агымы буенча өскә таба, өченче пояс чикләрендә, Иске Чишмә авылы торак зонасы урнашкан, аннары көньяк-көнчыгышка таба - авыл хуҗалыгы җирләре, елга агымы буйлап аска таба – су алу корылмасы, кәрәзле элемтә каланчасы урнашкан бушлык.

Санитар саклау зонасының өченче пояс чикләрендә су алу корылмасының җир асты суларын химик пычрату куркынычын тудыра торган объектлар юк (гамәлдә булмаган бетерелмәгән скважиналар, ягулык-майлау складлары, агулы химикатлар һәм минераль ашламалар, шламсаклагычлар һ.б.).

Шулай итеп, Иске Чишмә авылындагы 1 нче номерлы скважинасы һәм аның янындагы территориядә урнашкан мәйданчыкның санитар һәм экологик торышы уңай хәлдә, бу сайланып алына торган суның химик күрсәткечләр буенча кондицион сыйфаты белән раслана (8 нче кушымта).

6. Санитар саклау зонасыны территориясендә саклау чараларын үткәрү буенча тәкъдимнәр

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

Беренче пояс буенча чаралар

Санитар саклау зонасының беренче поясы территориясе койма белән әйләндереп алынган, яшел үсентеләр полосасы белән әйләндерелгән һәм саклау

белән тәэмин ителгән булырга тиеш. Биек кәүсәле агачлар утырту рөхсәт ителми. Корылмаларга юллар каты өслеккә ия булырга тиеш.

Санитар саклау зонасының беренче поясы территориясе өслек агымының аның чикләреннән читтә су бүлү каналларына бүлеп бирелүен исәпкә алып планлаштырылырга тиеш.

Санитар саклау зонасының беренче поясы территориясендә суүткәргеч корылмаларын эксплуатацияләүгә турыдан-туры катнашы булмаган һәм беренче пояс территориясендә мәҗбүри урнашуны таләп итми торган биналар, корылмалар һәм җайланмалар төзү һәм урнаштыру рөхсәт ителми.

Скважиналар, насос станцияләре, резервуарларны торак, җитештерү һәм башка су үткәрү корылмаларына катнашы булмаган биналарда урнаштыру тыела.

Гамәлдәге торак, җитештерү һәм башка биналарның беренче поясы чикләренә якын урнашкан очракта, алар территориясен төзекләндерү буенча чаралар күрелергә тиеш, ул пычрану мөмкинлеген булдырмый һәм аны санитар саклау зонасының беренче поясы территориясеннән тулысынча изоляцияләүне тәэмин итә.

Санитар саклау зонасының беренче поясы территориясендә урнашкан биналар канализация белән җиһазландырылырга, икенче пояс территориясендә санитар режимны исәпкә алып, санитар саклау зонасы беренче поясыннан читтә урнашкан якындагы көнкүреш яки җитештерү канализациясе системасына яисә чистарту корылмаларының җирле станцияләренә агып төшүче суларны чыгару белән җиһазландырылырга тиеш. Искәрмәле очракларда, канализация булмаганда, санитар саклау зонасының беренче поясы территориясе пычрануга юл куймый торган, нәҗесләрне һәм көнкүреш калдыкларын кабут итү өчен су үткәрми торган корылмалар төзелергә тиеш.

Санитар саклау зонасының беренче поясы территориясендә түбәндәгеләр тыела:

- кешеләрнең, шул исәптән суүткәргечтә эшләүче затларның яшәве;
- чит кешеләр керү;
- терлек асрау;
- ашламалар һәм химикатлар кулланып утыртмалар утырту өчен территориядән файдлану;
- төзелеш эшләрен үткәрү (су үткәрү ихтыяҗлары белән бәйле төзелеш эшләре бары тик Роспотребнадзор органнары белән килешенеп кенә башкарыла ала).

Санитар саклау зоналарының беренче поясында урнашкан су корылмалары, скважина тамаклары, резервуарларның люклары һәм сиптерү торбалары һәм насосларга тутыру җайланмалары аша эчә торган суның пычрануын булдырмауны исәпкә алып җиһазландырылырга тиеш.

Барлык су алу җайланмалары проект җитештерүчәнлеге үткәргечен эксплуатацияләгәндә факттагы дебитның санитар саклау зонасы чикләрен проектлаганда һәм нигезләгәндә туры килү-килмәвен системалы тикшерү өчен кирәкле аппаратура белән җиһазландырылырга тиеш.

Югарыда санап үтелгән санитар таләпләр нигезендә әлеге проектта санитар саклау зонасы поясы чикләрендә түбәндәге чаралар каралган.

1 нче номерлы санитар саклау зонасы поясы территориясе 12 м радиуста тимер-бетон баганалар буенча йозакка бикләнә торган капка урнаштырып, тимер челтәрсыман панельләр белән әйләндереп алына. Проект белән скважина павильонында бетон идән урнаштыру, шулай ук ишекләрне металл ишеккә алыштыру каралган. Санитар яклау зонасының 1 поясы территориясе эчке яктан киртә буйлап куаклар утырту һәм Санитар яклау зонасының 1 поясы мәйданы, бульдозер белән алдан планировкалау юлы белән, күпьеллык үлән чәчеп төзекләндерелә. Санитар яклау зонасының 1 поясы территориясендә скважина каты өслекле керү юлы проектланды. Скважина тамагын су үлчәү счетчигы һәм җир асты суларының динамик дәрәҗәсен үлчәү җайланмасы белән җиһазландыру күздә тотыла. Җир өсте суларын санитар яклау зонасы поясы мәйданыннан чыгару өчен, өске агым ягыннан 0,5 м тирәнлеге һәм уртача 0,3 м киңлеге буенча су үткәрү канавы проектлана. 2.04.02-84 СанПиН нигезендә беренче санитар яклау зонасы поясы территориясен саклауны оештырырга.

Икенче һәм өченче пояслар буенча чаралар

Санитар саклау зонасының икенче һәм өченче пояслары территориясендә җирдән файдалануның махсус режимы билгеләнә. Монда СанПиН 2.1.4.1110-02 да билгеләнгән түбәндәге гомуми чаралар каралган:

- барлык иске скважиналарны ачыклау, бетерү (тампонаж) яисә торгызу һәм сулы горизонтны пычрату куркынычы тудыручы гамәлдәге скважиналарны тәртипкә китерү, шул ук вакытта бетерелә торган скважиналарның тампонажы расланган проект буенча һәм санитария табибы һәм гидрогеолог күзәтчелегендә сулы горизонтның беренчел сакланышын торгызу белән башкарылырга тиеш;
- техник һәм янгынга каршы максатлар өчен резерв буларак юкка чыгарылырга тиешле скважиналарны саклауны тыю;
- йотыла торган скважиналарны һәм җайланмаларны ачыклау һәм бетерү ;
- яңа скважиналар бораулауны көйләү;
- су горизонтын саклау катламын бозып җир асты байлыкларын эшкәртүне тыю;
- яңа төзелешнең теләсә кайсы төрен үткәрү бары тик дәүләт санитар-эпидемиология күзәтчелеге органнары белән килешеп кенә гамәлгә ашырылырга тиеш;
- 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 санитарэпидемиология күзәтчелеге үзгенең санитар-эпидемиология бәяләмәсе булган очракта гына рөхсәт ителә;

- 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.

Әлеге проект тарафыннан 2 һәм 3 санитар саклау зонасы поясы чикләрендә югарыда санап үтелгән гомуми чараларны үтәү тәкъдим ителә.

Санитар саклау зонасының икенче поясы чикләрендә югарыда санап үтелгән чаралардан тыш, түбәндәге чаралар өстәмә рәвештә үтәлергә тиеш:

- зиратларны, үләт базларын, ассенизация кырларын, фильтрлау кырларын, тирес саклагычларны, силос траншеяларын, терлекчелек һәм кошчылык предприятиеләрен һәм җир асты суларын микроб пычратуга китерә торган башка объектларны урнаштыру, шулай ук ашламалар һәм агулы химикатлар куллану, төп файдаланудагы һәм реконструкцияләүдәге урманнарны кисү рөхсәт ителми;

- санитар саклау зонасының икенче поясы территориясендә урнашкан торак пунктларны төзекләндерү буенча мәҗбүри чаралар үткәрү (каналлаштырылган су белән тәэмин итүне оештыру, өске агымны көйләү һәм бүлүне оештыру һәм башкалар).

Башкаручы геолог Лябах Г.Г.