МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГАТЬ РЕСУРСЛАРЫ МИНИСТРЛЫГЫ

ПРИКАЗ Казан шәһәре **БОЕРЫК**

05.02.2018 108-п

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районы Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ЖЧЖ №2, №3 скважиналарының 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 01835 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 №2, №3 скважиналарының санитар саклык зонасын оештыру проекты нигезендә

БОЕРЫК БИРӘМ:

1. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ЖЧЖ №2, №3 скважиналарының 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 №2, №3 скважиналарының санитар саклык зоналары чикләрен билгеләргә.

3. 2 нче кушымта нигезендә, 1. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №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 №2, №3 скважиналарының 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 05.02.2018 №108-п
боерыгына 1 нче кушымта

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №2, №3 скважиналарының санитар саклык зоналары чикләре

№2, №3 скважиналардан тора торган, Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу корылмасы Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктының көньяк читендә урнашкан. Скважиналар арасындагы ераклык – 142,0 метр.

Геоморфологик яктан әлеге кишәрлек Чишмә елгасы һәм аның уң кушылды Әшнәк елгасы өслегендә су бүленгән урында урнашкан.

Су алу скважиналарының географик координатлары:

- №2 скв.: төньяк киңлектә: $55^0 22' 12{,}55''$, көнчыгыш озынлыкта: $51^0 14' 0{,}03''$;
- №3 скв.: төньяк киңлектә: $55^0 22' 07{,}92''$, көнчыгыш озынлыкта: $51^0 13' 59{,}57''$.

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 горизонтының яхшы якланган булуын исәпкә алып, Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №2, №3 скважиналарының санитар саклык зонасындагы беренче поясы чикләре скважиналар авызыннан 5,0 метрлы радуис белән билгеләнә.

Санитар саклык зонасының II поясы

Карала торган су алу корылмасы ике скважинадан торган яр буе корылмасы буларак карала.

Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №2, №3 скважиналарының санитар саклык зонасындагы икенче поясы җир асты сулары агымы буенча сузылган эллипстан гыйбарәт.

Су алу корылмасының санитар саклык зонасындагы икенче поясның гомуми озынлыгы L=350 метр, шул исәптән җир асты сулары агымы буенча өскә таба R = 210 метр (көньяк-көнчыгыш юнәлештә), җир асты сулары агымы буенча аска таба r = 140 метр (төньяк-көнбатыш юнәлештә).

Санитар саклык зонасында II поясның максималь киңлеге d 300 метрга тигез.

Санитар саклык зонасының III поясы

Су алу корылмасының санитар саклык зонасындагы өченче поясның гомуми озынлыгы L=1660 метр, шул исәптән җир асты сулары агымы буенча өскә таба R = 1410 метр (көньяк-көнчыгыш юнәлештә), җир асты сулары агымы буенча аска таба r = 250 метр (төньяк-көнбатыш юнәлештә).

Санитар саклык зонасында III поясның максималь киңлеге *d* 1200 метрга тигез.

Татарстан Республикасы
Экология һәм табигать
ресурслары министрлыгының
05.02.2018 №108-п боерыгына
2 нче кушымта

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районы Иске Чишмә торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ №2, №3 скважиналарының 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» ҖЧҖ директоры В. Ю. Пучков

Татарстан Республикасы Түбән Кама районы Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖнең җир асты суларын санитар саклау зонасын оештыру проекты

Түбән Кама шәһәре, 2014 ел.

ЭЧТӘЛЕГЕ

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

КУШЫМТА

1. ТР Түбән Кама районының Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир асты суларының су алу җайланмаларының урнашу картасы. Масштаб 1:100 000
2.Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир асты суларын алу зонасының икенче поясын урнаштыру схемасы. Масштаб 1:8300
3. Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис " ҖЧҖ җир асты суларын алу зонасының өченче поясын урнаштыру схемасы. Масштабы: 50 000 4.Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖнең 2 нче һәм 3нче скважиналар павильоннары фотографияләре
5.ЗСО (3 бит) озынлыгын һәм киңлеген билгеләү өчен графиклар
6.Татарстан Республикасы Түбән Кама районы Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖнең 2 нче разведка-эксплуатация скважинасының паспорт күчермәсе; Татарстан Республикасы Түбән Кама районы Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖнең 2 нче разведка-эксплуатация скважинасының паспорт күчермәсе.
7. ТР Түбән Кама районының Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ хуҗалык-эчә торган ихтыяҗлары өчен җир асты суларын чыгару өчен файдалануга тапшырыла торган җир асты байлыклары участогы турында гидрогеологик бәяләмә күчермәсе.
8.Иске Чишмә авылында 2 нче, 3 нче скважиналардан лаборатор тикшеренүләр беркетмәләренең күчермәләре (2 беркетмә).
9.«Жилкомсервис» ҖЧҖ артезиан скважиналары буенча санитар кагыйдәләрнең үтәлешен һәм санитар-эпидемиягә каршы (профилактик) чаралар үтәлешен производство контроле программасы; эчә торган суның сыйфатына производство лаборатория тикшерүе планы-графигы.
10.«Жилкомсервис» ҖЧҖ буенча 2017-2026 елга җир асты суларын рациональ файдалану һәм аларны пычратудан саклау буенча табигатьне саклау чаралары планы.
11. »Жилкомсервис» ҖЧҖ буенча 2016 ел өчен табигать саклау чаралары планы буенча хисап.
12. Иске Чишмә авылында «Жилкомсервис» ҖЧҖ 2 нче һәм 3 нче скважиналар буенча судан файдалану һәм суларны агызу баланс таблицасы.
13 Су алу җайланмаларын эксплуатацияләүгә җаваплы затны билгеләү турында боерыкның күчермәсе.

КЕРЕШ

Җир асты суларын санитар саклау зоналарын (ЗСО) оештыру — хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итү өчен файдаланыла торган җир асты суларын пычратудан саклау буенча төп чараларның берсе.

Санитар саклау зоналарын исәпләү 2.1.4 СанПиН нигезендә башкарылды. Су белән тәэмин итү чыганакларын һәм эчә торган су белән тәэмин итү чыганакларын санитар саклау зоналарын оештыру һәм эксплуатацияләүгә карата санитар-эпидемиологик таләпләрне билгели торган 1110-02 номерлы федераль закон проекты.

ЗСОда режимны булдыруның һәм тәэмин итүнең төп максаты булып су белән тәэмин итү чыганакларын һәм суүткәргеч корылмаларны, шулай ук алар урнашкан территорияләрне санитар саклау тора.

ЗСО составына өч пояс керә: беренче пояс – катгый режимлы пояс, икенче һәм өченче пояс – чикләүләр поясы.

ЗСОның беренче поясы су алу җайланмаларының, 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 ЗСО поясы су күтәрүче горизонтны микроблар белән пычратулардан саклау өчен билгеләнгән. ЗСОның икенче поясы чигеннән су алу җайланмасына кадәр араны билгели торган төп параметр – җир асты суларының су алу җайланмасына агымы белән микроблар белән пычратуның исәп-хисап вакыты, ул патоген микроорганизмнарның яшәү сәләтен һәм вирулентлыгын югалту өчен җитәрлек булырга тиеш.

Өченче ЗСО поясы җир асты суларын химик пычратулардан саклау өчен билгеләнгән. ЗСОның өченче поясы чигенең урнашу шартлары нигезендә билгеләнә, әгәр дә аннан читтә химик пычратулар килеп чыкса, алар туклану өлкәсеннән читтә җир асты сулары белән күчеп, су алу җайланмасына барып ирешмәячәк. Җир асты суларын су алу җайланмаларын проектлаганда, шартлы рәвештә, су катламына кергән химик матдәләрнең тотрыклы, ягъни җир асты сулары һәм токымнары белән үзара хезмәттәшлек нәтиҗәсендә үз составын һәм концентрациясен үзгәртми торган булып торуларын кабул итәләр.

1.Физико-географик очерк

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. Иске Чишмә авыл җирлегенең ике артезиан скважинасыннан торган су алу җайланмасы Иске Чишмә авылының көньяк читендә урнашкан.

ТР территориясен геоморфологик районлаштыру схемасы буенча участок ике ярусլы Бөгелмә калкулыгы районында, тирән эрозия бүленеше, асимметрик үзәннәр үсеше белән 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 тигезле-

геннән гыйбарәт. Рельефның өслеге төньяк-көнбатышка таба төгәл чагылдырылган, бу юнәлештә Кама-Чишмә, Уратма, Зәй елгалары ага.

Кама үзәне аллювиаль террасалар комплексыннан тора. Түбән пойманы хәзерге вакытта су баскан, югары пойма урыны белән утрау рәвешендә сакланган. Беренче сугарулы терраса тоту өстендә 24 м, 13-14 м киңлектә, 1 км һәм аннан да күбрәк киңлектә күтәрелә. Икенче пойма өсте террасасы биеклеге су өсте дәрәҗәсеннән 22 м, тар фрагментлар үсеш алган. Өченче пойма өсте террасасы Кама елгасы өстеннән 36-55 м биеклеккә күтәрелә (Түбән Афанасово авылы янында) 43-45 м биеклектәге һәм 44^0 текәлектә. 47-60-65 м биеклектәге дүртенче алыштыргыч терраса, урыны белән акрынлап су бүлү платосына күчә. Төньяк-көнбатыш юнәлештә агымдагы Шушма елгасы үзәне өч алмаш пойма террасалары белән характерлана. Пойма яхшы чагылдырылган, аның киңлеге уртача һәм түбән агымда – 2,0-2,5 км, өслектә борынгы түбәнәю күзәтелә. Пойма өсте террасалары аерым участокларда үсеш алган һәм рельефта әйбәт күзәтелми. Озынлыгы 3,0-3,5 км. га җитә. Түбән агымдагы үзәннең киңлеге 18 дән 500 м га кадәр, тирәнлеге – 1-4 м, авышлыгы – 0,3-0,4 м, төбе ком-ләмле. Петровка бистәсе янындагы Чишмә елгасының уртача еллык чыгымы 111 $м^3/с$ тәшкил итә. Район елгаларының су режимы урман-дала зонасындагы су агымнары өчен төгәл чагылдырылган су, җәй-көз арасындагы яңгыр сулары бозыла торган сулар һәм тотрыклы кышкы арасындагы су агымнары өчен хас. Еллык уртача күпеллык күрсәткечләрнең зурлыгы бик киң чикләрдә үзгәрә – 0,5 тән 5,0 һәм аннан күбрәк л/с 1км га кадәр – шул ук вакытта иң зур агым – Шушма елгасының уң як ярлары өчен хас, ә Түбән агынты (3 л/с•$км^2$) Чишмә елгасының сул як ярлары өчен хас.

Район территориясендә шактый күп чокыр-балка челтәре үсеш алган. Тирән һәм сай чокырлар һәм балкалар Кама елгасының төп ярын һәм аның террасыннан текә юлларны аерып тора.

Климат ягыннан район уртача континенталь климат белән характерлана. Уртача еллык һава температурасы + $2{,}9^0$ тәшкил итә. Гыйнварның уртача температурасы $-13{,}8^{0.}$ Бу – 35 ^{0} минимум кайвакыт – 47^0С ка җитәргә мөмкин. 400-41 мм явым-төшем көтелә, шуларның дүрттән өч өлеше елның җылы чорына туры килә. Салкыннарсыз чорның озынлыгы – 125-135 көн, температура 10^0 С артык – 140 көн. Уртача һава температурасы – 13 сәгать, июль аенда – 23^0С, әмма абсолют максимум температура 37^0С кадәр җитәргә мөмкин. Соңгы кыскарулар майның икенче декадасында тәмамлана, беренче тапкыр октябрьнең икенче декадасында башлана. Кар капламы булган көннәр саны – 155; кар катламының уртача биеклеге 2930 см чамасы.

Районда урман-дала зонасының зона туфраклары: соры урман, төзсезләнгән кара һәм агач-көлсу туфрак үсеш алган. Соры урман туфракларының төп массивлары Түбән Кама районының төньяк-көнчыгыш өлешендә тыныч рельефлы биек урыннарда урнашкан. Кара туфрак, нигездә, Зәй елгасының сул як яр буенда, Зәй елгасының уң як ярында таплы үсеш алган. Агач-көлсу туфрак Кама елгасының сул як яры белән Кама-Зәй елгасы арасында үскән.

Район урман-дала зонасына керә һәм юкә һәм имән өстенлегендә киң яфраклы урманнардан, каен һәм сирәгрәк усаклардан, шулай ук болынлы урыннардан тора. Хәзерге вакытта территориянең шактый өлеше сөрүлек җирләре, печән һәм көтүлекләр өчен үзләштерелгән.

Түбән Кама районы – зурлыгы буенча өченче һәм икътисади әһәмияте буенча Татарстан Республикасында икенче, аңа Татарстанда җитештерелә торган сәнәгать продукциясенең 23% ы һәм 30% ы туры килә. Түбән Кама муниципаль районы - Россиядә иң зур нефть химиясе сәнәгате үзәге: аның территориясендә «Түбән Кама нефть химиясе» ААҖ, «Түбән Кама Шина» ААҖ, «ТАИФ-НК» ААҖ, «ТАНЕКО» ААҖ, «Камаглавстрой идарә компаниясе» ААҖ, «Генерирующая компания" ААҖ филиалы Түбән Кама ТЭЦ» урнашкан. Районда язгы бодай, көзге арыш, арпа, солы, бәрәңге, яшелчә игелә. Терлекчелекнең төп тармаклары – ит-сөт терлекчелеге, дуңгызчылык, кошчылык.

2.Геологик төзелеш һәм гидрогеологик шартлар

Карала торган территория Татар җыелмасының Төньяк һәм Көньяк өлешләрен аерып торучы Сарайлы прогибы чикләрендә урнашкан. Су алу җайланмасы участогы Елантау-Кама Аланы прогибының үзәк өлешен катлауландыручы валлар ясый торган брахиантиклиналь зонасына туры китерелгән.

Геологик, гидрогеологик, инженер-геологик һәм экологик-гидрогеологик төшерү материаллары буенча (Сөнгатуллин Р.Х., 2000 ел, Солнцев А.В., 2005 ел, Задорожный И.М., 1982 ел), шулай ук өстәмә бәя катламнарының җыелма геологик картасын (Марамчин С.А., Уланов Е.И., 1971 ел). Төче җир асты сулары белән бәйле геологик кисемнең өске өлеше Уфа ярусының Түбән Пермь (Урал буе) катламнары, Казан һәм Уржум ярусларының урта Пермь (биармия) катламнары, Чишмә елгасы, Уратма һәм аларның кушылдыклары эрозион палеоврезларын башкара торган неоген булмаган катламнары һәм дүртенче катламнары белән тәкъдим ителгән. Кисүне стратификацияләү Дәүләт Геолкартасы — 200 (Түбән Новгород, 2005 ел) битләренең Урта Идел сериясе риваяте нигезендә бирелгән.

Уфа ярусы Соликам һәм Чишмә горизонтларына бүленә. 20 м кадәр егәрлекле, Сакмар катламнарының юылган өслеген ябучы Соликам горизонты яшел-соры известняклар, мергельләр, балчык, алевролитлар һәм доломитлардан төзелгән. Чишмә горизонты тигез булмаган кызыл төсле токымнар: комлы, балчык һәм алевролитлар, мергельнең, известняк, доломитларның сирәк токымнары белән тәкъдим ителгән. Горизонтның куәте – 55-80 м.

Казан ярусы түбән һәм югары подъярусларга бүленә.

Түбән Казан утырмаларының куәте 50-85 м тәшкил итә. Чишмә елгасы үзәнендә түбән Казан катламнары неоген һәм нейстоцен катламнары астында ята. Җирле стратегик шкалада түбән Казан подъярусына Бөгелмә, Байтуган, Камышлы һәм Барбаш авыллары (астан өскә) туры килә. Бөгелмә һәм Байтуган калынлы-гының кисемнәре диңгез фацияләре, Камышлы диңгез һәм континенталь, Барбаш континенталь катламнардан тора. Бөгелмә калынлыгы 10-20 м битуминозлы яшел-соры комлы, балчык катламнары булган,

конгломератлар линзалары белән Чишмә катламнарында Казан алды яшендәге палеодепрессияләрдә ята. Байтуган калынлыгы балчык, комлы, алевролит, известняк һәм мергельләр белән урнашкан; аның куәте 20-32 м. Байтуган киселешендә төп рольне соры һәм кара-соры известь балчыклары үти, аларның аскы пачкаларын брахиопод һәм башка фаунаның күплеге шартлы рәвештә «лингуллы балчык» дип атыйлар. 11-31 м егәрлекле Камышлы калынлыгы соры (диңгез) һәм кызыл төстәге комлы, балчык, алевролитлар, мергельләр, известняклар, күмер катламнары белән тәкъдим ителә. 11-29 м егәрлекле Барбаш калынлыгы кызыл-көрән алевролитлар һәм балчык белән ком катламнары һәм сирәк мергельләр, известняклар катламнары белән урнаштырылган.

Югары Казан подъярусы известнякларның һәм мергельләрнең аз куәтле катламнары булган бер төрле балчык алевролитлы кызыл төстәге катламнарны үз эченә ала. Подъярусның гомуми куәте 50-80 м җитә. Подъярус токымнары эрозия базисыннан югарырак урнашкан, түбән субүленешләр һәм югары су бүленеш-ләрендәге калкулыкларының өске өлешләрендә урнашкан, ул соңгы очракта Уржум ярусы токымнары белән капланган. Югары Казан утырмалары карала торган участокта көндезге өслеккә чыга. Югары Казан подъярусы, югары Казан сидементациясе ритмына ярашлы рәвештә дүрт калынлыкка (астан өскә) бүленә: Казан алды, Печище, Югары Ослан, Морквашы. Һәрберсе комлы, алевролитлар, конгломерат катламнары белән башлана һәм балчыклы, карбонат токымнары белән тәмамлана. 12-30 м егәрлекле Казан аръягында балчык-алевролит һәм ком төрләре өстенлек итә. Печище калынлыгы 10-3 м куәтенә ия, балчык һәм алевролитлар, карбонат токымнары һәм конгломератлары белән аерылып тора. 12-28м егәрлекле Югары Ослан калынлыгы, комлыклар киселешендә, литологик төрләрне бүлү буенча, комлы, - известьле, цементлы авыш катламлы полимиктлы литологик төрләрне бүлү буенча Казан яны токымына охшаш. 6-28м егәрлекле Морквaш калынлыгы карбонат токымнарының иң күп булуы һәм конгломератлар булмау белән характерлана.

Территориянең иң югары су бүлекләрен тәшкил итүче түбән Урсум горизонты күләмендә Уржум ярусы 2 калынлыкка бүленә: Максимовск егәрлеге – 10-39 м һәм Ильинск егәрлеге – 19 м. Максимовск калынлыгында кызыл төстәге, сирәгрәк яшел-соры балчык һәм алевролит, комлы һәм карбонат токымнары бар. Токымның табанында известнякларның һәм мергельләрнең алсу-кызыл пачкасы – 2,5 м егәрлектә ята («Уржум плитняклары»). Ильинск катламы балчыктан, алевролитлардан, комлыктан һәм известняклардан тора. Уржум ярусы карала торган участоктан гипсометрик югары тора.

Неоген булмаган күл-аллювиаль утырмалары Чишмә елгасының кисешкән палеоүзәнлеген һәм аның палеокушылдыкларының үзәнен башкара, аларның куәте 150-200 метрга җитә. Нигездә Казан һәм Уфа неоген явым-төшемнәре, ә артык тирәнлектә – соликам утырмалары.

Неогенның тулы киселешләрендә астан өскә югары миоценның понт төбәгенең Чишмә свитасы бүленә, Киммерия төбәге ярусының Чаллы свитасы, Соколка, Чистай, Аккулай һәм Биклән районнары өскә таба хәрәкәт итә. Неогенда өстенлекле токымнар булып балчык тора; ком һәм чуер таш 10^{0}/- 0

киселешне били. Карала торган участок неоген булмаган вакытлардан читтә урнашкан.

Дүртенче катламнар һәр җирдә карала торган территориядә, Кама, Чишмә, Уратма һәм аларның кушылдыклары асылмалы поймалар һәм асылмалы террасалар, шулай ук су бүленешләрдә һәм калкулыкларда аз көчле тышлык хасил итә. Аларның куәте беренче дистә сантиметрдан уннарча метрга кадәр үзгәрә. Дүртенче системаның барлык бүлекләре дә аерылып тора: эоплейстоцен, неоплейстоцен һәм голоцен. Дүртенче токымнар күбесенчә аллювиаль генезисның континенталь катламнары белән тәкъдим ителгән, солифлюкцион-делювиаль, делювиаль, элювиаль берәмлекләр шактый киң үсеш алган. Су алу җайланмасы участогы су бүлү өслегендә урнашкан, анда дүртенче катламнары аз көчле булмаган неоплейстоценлы элювиаль көрән балчык белән тәкъдим ителгән.

Региональ гидрогеологик районлаштыру буенча (В.В.Кузнецов, 2002 ел) карала торган территория Идел-Сура артезиан бассейнының төньяк өлешендә урнашкан. Россиянең м-б 1:200000 Дәүләт гидрогеология картасы кәгазьләренең Урта-Идел буеның җыелма риваяте нигезендә киселешнең өске өлешендә түбәндәге гидростратиграфия бүлекчәләре бүлеп бирелгән:

- су кертә торган югары Казан карбонат-терриген свита;
- аз су кертә торган локаль су кертә торган түбән Казан карбонат-терриген свита;
- су кертә торган Чишмә терриген комплексы.

Бүлеп бирелгән су кертү бүлекчәләре актив су алмашу зонасында урнашкан. Бу зонада җир асты агымнары хәрәкәте Чишмә елгасының дренлаучы йогынтысында ята.

Өстән беренче булып су кертү Югары Казан карбонат-терриген свита ята. Свита шактый киң таралыш ала, түбән су бүлекләренең битләрен һәм участокларын алып тора; бары тик заманча һәм палеоүзәнлекләкләр киселешендә генә булмый. Өслектән беренче булып ул түбән су бүленешләрендә , югары су бүленешләрендә йомшак су китерүче Уржум карбонат-терриген свита белән капланган. Югары Казан күтәрелешенең ритм-калынлыгы нигезендә ятучы төрле комлы су кертүче токым булып тора. Свита кисемендә су йөртү катламнары белән аерылган 3тән алып 5нче катламга кадәр су бүлү очраклары очрый. Фильтрация коэффициенты тәүлегенә 1,4-3,8 м тәшкил итә.

Су белән тәэмин итү мәйданы буенча тигез түгел. Скважиналарның чагыштырма дебиты 3,2 л/с дан алып тибрәлә, аннан артыгы сирәк очрый (кулланган вакытта 2-3 су кертү горизонты), чишмәләрнең дебиты 0,01-1,5 л/с тәшкил итә.

Химик состав буенча сулар свитасы ешрак гидрокарбонат кальций һәм магний-кальций, минерализациясе 0,3-0,9 г/л магний-кальцийлы һәм 3,0-7,8 мг-экв./л катылыгы белән характерлана. Нитрат белән пычранган локаль участоклар очрый.

Югары Казан свитасының су китерүчәнлеген тукландыру атмосфера явым-төшемнәрен инфильтацияләү, шулай ук дүртенчел яки Уржум берәмлекләреннән агу хисабына башкарыла. Бушату түбән су тарату бүлекчәләренә агу, чокыр-балка һәм елга челтәрләренә дренаж ясау белән бара.

Су свитасы зур булмаган торак пунктларны ялгыз скважиналар, коелар һәм чишмәләр аша су белән тәэмин итү өчен кулланыла.

Түбәдә яткан аз су үткәрүчән түбән Казан карбонат-терриген свита бөтен җирдә таралган, палеоүзәнлекләр тальвегларда юылган. Су сыйдыручы токымнар булып, төрле гипсометрик дәрәҗәләрдә ятучы ярыклы комлы һәм известняклар, сирәгрәк алевролитлар һәм мергельләр тора. Су катламнары тыгыз балчык һәм алевролитлар белән бүленгән, һәм бу катламнарның барысы да бердәм гидравлик бәйләнгән системаны тәшкил итә.

Түбән Казан свитасы өзлексез-терәк системадан гыйбарәт. Өслектән беренче су катламы югары Казан свитасы белән каплану хисабына көчсез басымга ия; һәр түбән катламда басым арта. Басымның биеклеге 25-87 м тәшкил итә.

Су белән тәэмин итү тигез түгел. Скважиналар дебиты – 0,15,0 л/с, сирәгрәк 8,0-12,5 л/м, фильтрация коэффициенты – 0,3-75,2 м/тәүлек, суүткәрүчәнлеге - 8-607 $м^2$/тәүлек тәшкил итә. Чишмәләрнең дебиты – 0,03-5,25 л/с.

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

Өслеккә чыгу участокларында свитаның туклануы атмосфера явым-төшемнәре, ә ул өслекнең икенче һәм өченче өлешендә урнашкан урыннарда-югары Казан свитасы су кертүче агымнар һәм астан су агу хисабына башкарыла. Бушату елгалар үзәнендә, палеокисешләрдә бара; су бүленешләрендә түбәндә яткан Чишмә су ташу комплексына агыла.

Су свиталар хуҗалык-эчәргә яраклы ихтыяҗ өчен киң кулланыла, ул торак пунктларны, сәнәгать һәм авыл хуҗалыгы объектларын су белән тәэмин итүнең төп чыганакларыннан берсе булып тора. Куллану ялгыз скважиналар, сирәк коелар һәм каптацияләнгән чишмәләр белән башкарыла.

Чишмә терриген комплексы бөтен җирдә таралган. Җир асты сулары, нигездә, Чишмә катламнарының балчыклы-аргиллит калынлыгында комлы һәм алевролит катламнарының егәрлеге буенча тотылмаган катламнарына туры килә. Су сыйдыручы катламнарның егәрлеге, гадәттә, 3,0-8,0 М. Су үткәрелә торган һәм су ала торган токымнарның мәйданы буенча тотылмавы аерым су күтәрүче горизонтлар арасында гидравлик элемтәне аңлата.

Бөтен җирдә диярлек су биеклеге 18,6-150 м. Скважиналар дебиты кимегәндә 0,1-5,1 л/с алып 2,0-36,0 м кадәр тәшкил итә, ә чишмәләрнең дебиты – 0,3 л/с, су ташымнарын фильтрлау коэффициенты 0,2 дән 20,6 м/с га кадәр үзгәрә, су үткәрүчәнлеге – 1,8 км дан 535 $км^2$/тәүлеккә кадәр.

Уңай структуралар чикләрендә комплексның җир асты сулары 0,5-0,7 г/л минерализация белән гидрокарбонат магний-кальцийлы. Комплексның ятылу тирәнлеге арту белән су составы гидрокарбонат-сульфат һәм сульфатка үзгәрә, минерализация 1,5 г/л га кадәр арта. Комплексның тиешле ватылулар зоналары буенча түбән катламдагы суларның килеп чыгуы сәбәпле, составы сулфат-хлорид натрийлыга әйләнә, минерализация 6,0-7 ,бг/л га кадәр арта.

Туклану су бүлекчәләрендә – югарыдан чыккан су тарату бүлекчәләреннән, ә Чишмә утырмаларының көндезге өслеккә чыгу урыннарында – атмосфера явым-төшемнәрен инфильтрацияләү хисабына башкарыла. Суларны бушату палеоелгада һәм елга үзәнендә бара.

Чишмә су кертү комплексы торак пунктларны, сәнәгать һәм авыл хуҗалыгы предприятиеләрен су белән тәэмин итүнең иң мөһим чыганагы булып тора. Комплексның өске өлешендәге төче суны эчәргә яраклы максатларда куллану өчен аеруча уңайлы. Ялгыз скважиналар, сирәгрәк скважиналар, кое һәм чишмәләр белән файдаланыла.

3. Су алу җайланмасының геологик-техник тасвирламасы

«Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу җайланмасы Иске Чишмә авылының көньяк читендә 142,0 м ераклыкта урнашкан ике кулланыла торган скважинадан тора. Куллануга аз су үткәрүчән локаль су кертү түбән Казан карбонат-терриген свитасы кабул ителгән. Скважиналарның төп характеристикалары таблицада китерелгән.

2 нче скважина 1973 елда бораулаган. «Сельхозводстрой» трестының Түбән Кама ПМКсы 75,0 м тирәнлектәге ЭЦВ 6-10-140 насосы белән җиһазландырылган. 3 нче скважина 1972 елда бораулаган. «Водстрой» СМУ, 75,0м тирәнлектәге ЭЦВ 6-16-110 насосы белән җиһазландырылган. Скважиналарның паспорт күчермәләре 6нчы кушымтада тәкъдим ителә.

Артезиан скважиналарыннан чыгарыла торган су Иске Чишмә авылында яшәүчеләрнең хуҗалык-эчәргә яраклы ихтыяҗларын тәэмин итү өчен кулланыла. Якын арада әлеге суны башка максатларда куллану күздә тотылмый. Иске Чишмә авылында су куллану нормативлары буенча исәпләнгән суга ихтыяҗ елына 175,2 мең м^3 тәшкил итә (тәүлегенә 480 м^3), шул исәптән скв. 2-87,6 мең м^3/ел (240м^3/тәүлек), елына 3-87,6 мең м^3 (тәүлегенә 240 м^3).

Суга норматив ихтыяҗдан чыгып, скважиналарның киләсе эш режимы билгеләнгән. Скважиналар ел әйләнәсендә кулланыла, скв.№ 2 - тәүлек буе, скв.3-тәүлегенә уртача 15әр сәгать. Скважиналардан алына торган су скважинасы янында урнашкан 2 су басымы башнясына бирелә, аннан ул субүлү челтәренә керә.

Алына торган җир асты суларының сыйфатын контрольдә тоту өчен су алу скважиналарының тамаклары су пробаларын сайлап алу өчен краннар 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 0,36 г/л, гомуми катылык 6,1мг-экв. Хлоридлар

микъдары – 3,54-3,71 мг/л, сульфатлар – 25,0-30,0 мг/л, нитратлар – 5,12-6,20 мг/л, гомуми тимер – 0,1 мг/л. Су сыйфаты органолептик, химик, микробиологик һәм радиологик күрсәткечләр буенча СанПиН 2.1.4.1074-01 таләпләренә туры килә (8нче кушымта).

4.Су алу зонасы поясы чикләрен нигезләү

ЗСОның беренче поясы чикләрен билгеләгәндә, җир асты байлыклары кишәрлегендә (неоплейстоцен һәм югары Казан утырмалары) катламнарның калынлыгы 75-91 булган түбән Казан карбонат-терриген свитасының продуктив горизонтын игътибарга алырга кирәк. Балчык токымнарының гомуми егәрлеге 38-48 метр тәшкил итә (элювиаль балчык, югары Казандагы тыгыз балчык һәм мергельләр). Шул рәвешле, свитаның җир асты сулары сакланганга кертергә 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 җайланмалары өчен беренче ЗСО поясы күләмен, Роспотребнадзор органнары белән килештереп, гидрогеологик нигезләү шарты белән, кыскарту рөхсәт ителә. Шул нигездә, әлеге су алу скважиналары өчен, аларның җирдә урнашуын исәпкә алып, ЗСОның беренче поясы күләмен киметү һәм аның чикләрен 5,0 м арага билгеләү киңәш ителә.

ЗСОның икенче һәм өченче поясы чикләрен билгеләү өчен «Хуҗалык-эчәр су белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларын санитар саклау зоналарының 2 һәм 3нче пояслары чикләрен билгеләү өчен гидрогеологик исәп-хисаплар буенча рекомендацияләр»нең (М., ВОДГЕО фәнни-тикшеренү институты, 1983, 102нче бит) исәп-хисап формулалары белән файдаланабыз.

ЗСОның икенче поясы чиге гидродинамик исәп-хисаплар белән, өске пычрактан пычранудан саклану дәрәҗәсен исәпкә алып билгеләнә. Су алу җайланмасының микроблар белән пычранудан саклану шартларын бәяләгәндә, ЗСО поясы күләме Т = Тм вакытыннан чыгып билгеләнә, анда Тм — бактерияләрнең исән калу вакыты. Продуктив су горизонтының өстән пычрануын, атмосфера явым-төшемнәре белән бергә, аэрация зонасы аша, грунт сулары дәрәҗәсенең ирекле өслегенә, ә аннары су белән баетылган токымнарның катлаулы калынлыгы аша продуктивгоризонтка вертикаль чыга торган фильтрация юлы белән, аэрация зонасы аша ирекле инфильтрация юлы белән чыгарга мөмкин. Димәк, аэрация зонасы аша вертикаль буенча пычранган суларны төп эксплуатацион катламга кадәр вертикаль буенча суырту вакытын алдан исәпләргә, ягъни т=тм - то кабул итәргә кирәк.

5.Су алу җайланмасының һәм су алу җайланмасы янындагы җир участогының санитар характеристикасы

2нче һәм 3нче куллану скважиналарыннан торган «Жилкомсервис " ҖЧҖ су алу җайланмасы Иске Чишмә авылының көньяк читендә, геоморфологик яктан – Чишмә елгасының су бүлү өслегендә һәм аның уң кушылдыгында – Әшнәк елгасы абсолют 103,5 м билгесендә урнашкан. Скважиналар арасында ара – 142,0 м. Су алу җайланмасы - Чишмә култыгының яр буе линиясеннән 250 м ераклыкта, култыктагы су аша 53,1 м ераклыкта урнашкан. Су алу җайланмасы

Чишмә култыгының су саклау зонасыннан читтә урнашкан, аның киңлеге 100 м тәшкил итә.

Беренче ЗСО поясы

2 нче скважина Иске Чишмә авылы торак зонасында Елантово автоюлының 15 м көнчыгышында якындагы торак йортлардан 10метр ераклыкта урнашкан. Скважинаның тамагы җир өсте кирпеч павильонында урнашкан, түбәсе рубероид белән капланган, ишек йозакка бикләнә. Скважинаның тамагы өслеккә чыгарылган һәм герметик рәвештә ябылган, су пробаларын алу өчен кран белән җиһазландырылган. Скважинадан чыгарыла торган су җир өстенә куелган 25м^3 сыешлы су башнясына тапшырыла, алга таба – аера торган челтәргә. Скважинаның урнашу мәйданы тигез түгел, табигый үләнле үсемлекләр белән капланган. Скважинага җәяүле юл юк. 5х5 метрлы бетон баганалар буенча беренче ЗСО поясын койма белән уратылган.

3нче скважина. Ул Ялантау т.п. янында Иске Чишмә авылының торак зонасыннан читтә урнашкан автоюлдан көнчыгышка таба 1 нче мәйданда ирекле төзелеш һәм яшеллектә урнашкан. Скважинаның тамагы кубик формасындагы җир өсте павильонында урнашкан, ул буялган металл битләрдән эшләнгән, ишек металл, йозакка бикләнә, эчке яктан идән бетон блоклардан эшләнгән. Скважинаның тамагы өслеккә чыгарылган һәм герметик рәвештә ябылган, су пробаларын алу өчен кран белән җиһазландырылган. Скважинадан чыгарыла торган су 25м^3 сыешлы су башнясына тапшырыла, алга таба – аера торган челтәргә. Скважинаның урнашу мәйданы тигез түгел, табигый үлән үсемлекләре белән капланган, беренче ЗСО поясының коймалары юк. Скважинага җәяүле юл юк.

Башкарылган эшләр буенча. ЗСО поясының 1нче поясы чигенең гидрогеологик нигезләнеше, түбән Казан карбонат-терриген свитасының аз су китерә торган локаль су чыганагы файдаланыла торган җир асты сулары саклаган. Бу нигездә, Иске Чишмә авылы торак зонасына, автомобиль юлларына һәм инфраструктураның башка объектларына карата аларның урнашуын исәпкә алып, скважиналардан 5,0 м ераклыкта ЗСОның беренче поясы чикләрен билгеләү киңәш ителә.

Беренче пояс чикләрендә чит корылмалар юк. Предприятие беренче пояс мәйданында якын арада яңа биналар, корылмалар һәм җайланмалар төзү һәм урнаштыруны планлаштырмый.

Икенче ЗСО поясы

4 нче бүлектә башкарылган гидрогеологик нигезләү буенча, 2 нче һәм 3 нче скважиналардан торган ЗСО су алу җайланмасының икенче поясы 350х300 метрлы эллипс, шул исәптән агым буенча өскә (көньяк-көнчыгыш юнәлештә) — 21 нче, агым буенча аска таба (төньяк-көнбатыш юнәлештә) – 140 м, максималь киңлеге – 600 м. ЗСОның икенче поясы территориясе, нигездә, төзелештән ирекле мәйдан, өлешчә, Иске Чишмә авылының торак зонасын үз эченә ала. Җир асты сулары агымы буенча өскә таба авыл хуҗалыгы җирләре урнашкан, агымы буенча аска таба – бушлык (2 нче кушымта).

Иске Чишмә авылы торак зонасында барлыкка килә торган хуҗалык-көнкүреш юынты суларын бүлеп бирү, килешү нигезендә, махсуслаштырылган

оешма тарафыннан җыелган суларны экран белән тәэмин ителгән яраклы чокырлар белән тәэмин ителә. Су кою чокырлары беренче һәм икенче ЗСО поясларынан читтә урнашкан.

Җир асты суларының микроблар белән пычрану куркынычы тудыручы объектлар ЗСОның икенче поясы чикләрендә юк (чокырлы шәхси секторның канализацияләнмәгән торак йортлары, зиратлар, үләт базлары, ассенизация басулары, фильтрация кырлары, тирес саклау урыннары, силос траншеялары, терлекчелек һәм кошчылык предприятиеләре, эшләми торган скважиналар). Уңай санитар хәл бактериологик күрсәткечләр буенча сайлап алына торган суның кондицион сыйфаты белән раслана (8нче кушымта).

Өченче ЗСО поясы

Проектта башкарылган исәп-хисапларга караганда, ике скважинадан торган Иске Чишмә авылының көньяк читендәге ЗСО су алу җайланмасының өченче поясы 1660х1200 метрлы агым буенча сузылган эллипс, шул исәптән – агым буенча (көньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 141 м, агымы буенча аска таба (төньяк-көнбатыш юнәлештә) – 250 м, максималь киңлеге – 1200 м.

Су алу җайланмасының өченче поясын урнаштыру схемасы 3нче кушымтада күрсәтелгән. Схемада аның мәйданының зур өлеше авыл хуҗалыгы җирләре, агымы буенча аска таба — бушлык, төньяк өлеше Иске Чишмә авылы торак зонасы (бакчалы шәхси сектор) белән биләве күренә.

Әлеге су алу җайланмасының өченче поясы чикләрендә җир асты суларының химик пычрану куркынычына бәйле объектлар юк (ликвидация-ләнмәгән скважиналар, ягулык-майлау материаллары складлары, агу химикат-лары һәм минераль ашламалар, промстоклар, шлам саклау һ.б.). Шулай итеп, Иске Чишмә авылындагы 2, 3нче номерлы су алу скважиналарының һәм аның янәшәсендәге территорияләрнең санитар һәм экологик торышы уңай, бу исә химик күрсәткечләр буенча сайлана торган суның кондицион сыйфаты белән раслана (8 нче кушымта).

6. ЗСО территориясендә саклау чараларын үткәрү буенча тәкъдимнәр

2.1.4.110-02 СанПин билгеләнүенә туры китереп, ЗСОның һәр поясы өчен су алу җайланмасында суның даими составын саклау һәм аны пычрату мөмкинлеген кисәтү юлы белән чаралар күздә тотыла.

Беренче пояс буенча чаралар

ЗСОның беренче поясы территориясе койма белән әйләндереп алынган, яшел үсентеләр полосасы белән якланган һәм саклау белән тәэмин ителгән булырга тиеш. Югары вольтлы агачлар утырту рөхсәт ителми. Корылмаларга юллар каты өслеккә ия булырга тиеш.

ЗСОның беренче поясы территориясе өслек агымының аның чикләреннән читтә су бүлү каналларына бүлеп бирелүен исәпкә алып планлаштырылырга тиеш. Скважина үрдә яки түбәнлектә урнашканда өске агымны җыю өчен тау каналлары урнаштыруны күздә тотарга кирәк.

ЗСОның 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 тыела.

Скважиналар, насос станцияләре, торак, җитештерү һәм башка су үткәрү корылмаларына катнашы булмаган биналарда резервуарлар 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 ЗСОның беренче поясы территориясеннән тулысынча изоляцияләүне тәэмин итә.

Беренче ЗСО поясы территориясендәге биналар, икенче пояс территория-сендә санитар режимны исәпкә алып, көнкүреш яки җитештерү канализациясенең якын системасына яки зонаның беренче поясыннан читтә урнашкан чистарту корылмаларының җирле станцияләренә юынтык суларны агызып, канализация белән җиһазландырылырга тиеш. Аерым очракларда канализация булмаганда, аларны чыгарганда ЗСОның беренче поясы пычрануга юл куймый торган урыннарда урнашкан су үткәрә торган чисталык һәм көнкүреш калдыклары приемниклары урнаштырылырга тиеш.

Беренче поясы территориясендә ЗСО тыела:

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

ЗСОның беренче поясында урнашкан су корылмалары, скважиналар тамаклары, люклар һәм резервуарларның ягулык торбалары һәм насосларга тутыру җайланмалары аша эчәр су пычрану мөмкинлеген булдырмау өчен җиһазландырылырга тиеш.

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

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

3 нче ЗСО поясы территориясе 5,0 м радиуслы тимер-бетон баганалар буенча тимер челтәрле панельләр, капкалар һәм коймалар белән бүленгән. Проект буенча скважиналар павильоннарында бетон идән урнаштыру, шулай ук түбәсен һәм 2 нче скважинаның павильонын кирпечтән салу күздә тотыла.. ЗСО поясы территориясе эчке яктан койма периметры буенча куак утырту һәм ЗСО поясы мәйданында бульдозер ярдәмендә өслеген алдан планлаштырып, күпьеллык үлән чәчү юлы белән төзекләндерелә. Скважиналарның 1нче поясы территориясендә каты өслекле керү юллары проектланды. Скважиналар тамагы су исәплэгечләре һәм җир асты суларының динамик дәрәҗәсен үлчәү өчен

җайланмалар белән тәэмин итү күздә тотыла. Өске суларны бүлеп бирү өчен ЗСО поясы мәйданыннан өслек агымы ягыннан 0,5 м киңлектәге һәм уртача тирәнлектәге 0,3 м су бүлү каналлары проектлана. 2.04.02-84 СанПиН нигезендә беренче ЗСО поясы территориясен саклауны күздә тотарга.

Икенче һәм өченче пояслар буенча чаралар

ЗСОның икенче һәм өченче поясы территориясендә җирдән файдалану режимы билгеләнә. Монда СанПиН 2.1.4.1110-02 дә билгеләнгән түбәндәге гомуми чаралар күздә тотыла:

- юкка чыгарылган скважиналарны ачыклау, бетерү (тампонаж) яки гамәлдәге барлык иске скважиналарны торгызу һәм гамәлдәге скважиналарны тәртипкә китерү, шул ук вакытта ликвидацияләнә торган скважиналарны тампонажлау, һичшиксез, расланган проект һәм санитар табиб һәм гидрогеолог күзәтүе астында, су күтәрүче горизонтның беренчел якланышын торгызу белән башкарылырга тиеш.;
- техник һәм янгынга каршы максатлар өчен резерв сыйфатында ликвидацияләнергә тиешле скважиналарны саклауны тыю;
- скважиналарны һәм җайланмаларны ачыклау һәм бетерү;
- яңа скважиналар бораулауны көйләү;
- су йөртә торган гаризонтлар өстендә җир асты байлыкларын геологик өйрәнүне тыю;
- яңа төзелешнең теләсә кайсы төрен үткәрү бары тик дәүләт санитар-эпидемиология күзәтчелеге органнары белән килешеп кенә гамәлгә ашырылырга тиеш;
- ягулык-майлау материаллары, агу химикатлары һәм минераль ашламалар складларын, промстоклар, шламсаклагычлар һәм башка җир асты суларының химик пычрану куркынычына китерә торган башка объектларны урнаштыруны тыю; мондый объектларны урнаштыру бары тик сакланган җир асты суларын кулланганда гына, дәүләт санитария-эпидемиология күзәтчелеге органнарының геологик контроль органнары бәяләмәсен исәпкә алып бирелгән санитар-эпидемиологик бәяләмәсе булганда, су горизонтын пычратудан саклау буенча махсус чараларны үтәгәндә генә рөхсәт ителә.;
- кулланыла торган су горизонтлары белән турыдан-туры гидрологик бәйләнешкә ия булган өске суларны санитар саклау буенча кирәкле чараларны үз вакытында үтәү өске суларны саклауга гигиеник таләпләр нигезендә башкарыла.

Әлеге проект белән II һәм III ЗСО 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:

- җир асты суларын микроблар белән пычратуга китерү куркынычы тудырган зиратларны, үләт базларын, ассенизация басуларын, фильтрация кырларын, тирес саклагычларны, силос траншеяларын, терлекчелек һәм кошчылык предприятиеләрен һәм башка объектларны урнаштыру, шулай ук

ашламалар һәм агу химикатлары куллану, реконструкция урынында урман кисү рөхсәт ителми.;

- ЗСОның икенче поясы территориясендә урнашкан торак пунктларны төзекләндерү буенча чараларны мәҗбүри үткәрү (канализация белән тәэмин итүне оештыру, аларның эчтәлеген үз вакытында чыгару белән су үткәрә торган киртәләр урнаштыру, өске агымны җайга салу һәм оештыру һ.б.).

Башкаручы геолог: Лябах Г.Г.