МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГАТЬ РЕСУРСЛАРЫ МИНИСТРЛЫГЫ

ПРИКАЗ | Казан шәһәре | **БОЕРЫК**

26.10.2017 | | 1291-п

Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктында «Лаишевский Коммунальный Сервис» ҖЧҖ су алу 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 Кулланучылар хокукларын яклау һәм кешенең уңай тормышы өлкәсендә күзәтчелек буенча федераль хезмәтнең Татарстан Республикасы (Татарстан) буенча идарәсенең проектның дәүләт санитар-эпидемиология кагыйдәләренә һәм нормативларына туры килүе турында 2012 елның 26 ноябрендәге №16.03.01.000.Т.000005.11.12 санитар-эпидемиологик бәяләмәсен исәпкә алып, шулай ук «Лаишевский Комсервис» ҖЧҖ тапшырган Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктында «Лаишевский Коммунальный Сервис» ҖЧҖ су алу скважиналарының санитар саклык зоналарын оештыру проекты нигезендә

БОЕРЫК БИРӘМ:

1. Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктында «Лаишевский Коммунальный Сервис» ҖЧҖ су алу скважиналарының санитар саклык зоналарын оештыру проектын (алга таба – Проект) расларга.

2. 1 нче кушымта нигезендә Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктында су белән тәэмин итү чыганакларының санитар саклык зоналары чикләрен билгеләргә.

3. 2 нче кушымта нигезендә Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктында «Лаишевский Комсервис» ҖЧҖ су алу скважиналарының санитар саклык зоналары чикләрендә территорияләрдән хуҗалык өчен файдалану режимын билгеләргә.

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

5. Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районы Башкарма комитеты җитәкчесенә түбәндәгеләр буенча чаралар уздыруны тәкъдим итәргә:

Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктында «Лаишевский Комсервис» ҖЧҖ су алу скважиналарында 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 2017 елның «26» _10_______ № 1291-п боерыгына 1 нче кушымта

Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктында «Лаишевский Коммунальный Сервис» ҖЧҖ су алу скважиналарының санитар саклык зоналары чикләре

Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктын су белән тәэмин итү берәм-берәм торучы дүрт су алу корылмасы (№№1,2,3,4 скважиналар) ярдәмендә башкарыла. 1 нче скважина Нармонка торак пунктының төньяк читендә урнашкан. 2 нче, 3 нче, 4 нче скважиналар Нармонка торак пунктыннан төньякка таба 1 км ераклыкта урнашкан.

Нармонка торак пунктында «Лаишевский Комсервис» ҖЧҖ су алу скважиналарының географик координатлары:

1 нче скважина - төньяк киңлектә: $55^0$29′48″, көнчыгыш озынлыкта: $49^0$17′44″;

2 нче скважина - төньяк киңлектә: $55^0$30′42,5″, көнчыгыш озынлыкта: $49^0$17′43″;

3 нче скважина - төньяк киңлектә: $55^0$30′45″, көнчыгыш озынлыкта: $49^0$18′02″;

4 нче скважина - төньяк киңлектә: $55^0$30′42″, көнчыгыш озынлыкта: $49^0$18′02″.

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 саклануын исәпкә алып, Нармонка торак пунктында «Лаишевский Комсервис» ҖЧҖ су алу скважиналарының санитар саклык зонасындагы беренче пояс чикләре түбәндәгечә билгеләнә:

1 нче скважина – скважина авызыннан 30,0 метр;

2 нче скважина – скважина авызыннан 15,0 метр;

3 нче скважина – скважина авызыннан 15,0 метр;

4 нче скважина – скважина авызыннан 15,0 метр.

Санитар саклык зонасының II поясы

Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктында «Лаишевский Комсервис» ҖЧҖ су алу скважиналарының санитар саклык зонасындагы икенче пояс чикләре түбәндәгечә билгеләнә:

1 нче скважина – скважина авызыннан 81,0 метр;

2 нче скважина – скважина авызыннан 78,0 метр;

3 нче скважина – скважина авызыннан 89,0 метр;

4 нче скважина – скважина авызыннан 67,3 метр.

Санитар саклык зонасының III поясы

Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктында «Лаишевский Комсервис» ҖЧҖ су алу скважиналарының санитар саклык зонасындагы өченче пояс чикләре түбәндәгечә билгеләнә:

1 нче скважина – скважина авызыннан 574,0 метр;

2 нче скважина – скважина авызыннан 552,0 метр;

3 нче скважина – скважина авызыннан 627,0 метр;

4 нче скважина – скважина авызыннан 475,8 метр.

Татарстан Республикасы Экология һәм табигать ресурслары министрлыгының 2017 елның «26» _10___ № 1291-п боерыгына
2 нче кушымта

Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районының Нармонка торак пунктында «Лаишевский Коммунальный Сервис» ҖЧҖ су алу 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 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. Су үткәрә торган 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
Генераль директор
«Лаишевский КомСервис» ҖЧҖ
/Старостин В.А./
_________________2012 ел

Лаеш районы Нармонка торак пунктында урнашкан «Лаишевский КомСервис» ҖЧҖ скважиналарының санитар саклык зоналары чикләренең исәпләмә проекты

Казан шәһәре - 2012

1. Башлангыч мәгълүматлар

Лаеш районы Нармонка бистәсендә урнашкан «Лаишевский КомСервис» ҖЧҖ скважиналарының санитар саклык зоналары чикләренең исәпләмә проекты «Лаишевский КомСервис» ҖЧҖ белән килешү нигезендә «Строительство и Проектирование» ҖЧҖ тарафыннан эшләнгән.

Предприятиедә әлеге җир асты байлыкларында Татарстан Республикасы Лаеш районы Нармонка бистәсе территориясендә урнашкан 4 ялгыз торучы су алу корылмасы эшли.

1 нче скежина. Нармонка торак пунктының төньяк читендә,

2 нче күтәрелеш территориясендә урнашкан. Скважинаның географик координаталары түбәндәгечә: төньяк киңлектә: 55^0 $29^1$48", көнчыгыш озынлыкта: $49^0$33'44" (2 нче күтәрелеш станциясе).

Скважина 1977 елда 120 метр тирәнлектә «ПРОМБУРВОД» трестының Уфа төзелеш идарәсенең Казан участогы тарафыннан бораулаган. Тирәнгә төшерелә торган, үзәктән кугыч ЭЦВ 6-16-110 электронасосы урнаштырылган.

Су алу корылмасы бетон плитәләрдән койма һәм «Рабица» ятьмәсе белән әйләндереп алынган. Бетон идәнле һәм су алганда суны павильоннан чыгару өчен улак белән җиһазландырылган җир өсте павильоны урнаштырырга (яки җир асты павильоны корырга) кирәк. Скважина авызы герметиклаштырылган. Су пробаларын сайлап алу өчен кран бар. Скважинада су дәрәҗәсенә күзәтү алып барыла, җыелган су күләмен исәпкә алу кирәкле счетчик буенча башкарылачак.

1 нче скважина конструкциясе. Скважина торба колонналары белән утыртылган. 377 мм диаметрлы утырту колоннасы 0-20,0 метр интервалында урнаштырылган, диаметры 219 мм булганы 0-80,0 м интервалында урнаштырылган, торбалар урнаштырылган киңлек цементлаштырылган. 168 мм диаметрлы фильтр колоннасы 75,0-90,0 м тирәнлектә урнаштырылган һәм 75,0-80,0 метр интервалында сальник белән фильтр өсте өлеше урнашкан; 80,0-90 метр интервалында эшли торган фильтр өлеше бар.

Фильтр – чыбыклы. Каркасы – перфорировкалы торба, 1 погонлы метрга тишекләр саны – 340 данә, тишекләрнең диаметры 18-20 мм. Чыбыклы кәтүк, кәтүк адымы – 2 мм, чыбык диаметры 3 мм. Интервалы 90-120 метр, ачык.

2 нче скважина (203290111). Нармонка торак пунктыннан төньякка таба 1 км ераклыкта җир астыннан су алу участогы территориясендә (беренче күтәрелеш) урнашкан. Скважинаның географик координаталары түбәндәгечә: төньяк киңлектәге 55^{0}30'42,5", көнчыгыш озынлыктагы 49^{0}7'43".

Скважина 1994 елда 96,0 м тирәнлектә казылган. 55 метр тирәнлеккә төшерелә торган, үзәктән кугыч ЭЦВ 6-16-110 электронасосы урнаштырылган.

Скважинаны 1 поясының санитар саклык зонасы (15 метр радиусы) белән әйләндереп алырга кирәк. Бетон идәнле һәм су пробаларын алганда суны павильоннан чыгару өчен улак куелган җир асты павильоны бар. Скважина авызы герметиклаштырылган. Су пробаларын сайлап алу өчен кран бар. Скважинада су дәрәҗәсенә күзәтү алып барыла, җыелган су күләмен исәпкә алу кирәкле счетчик буенча башкарылачак.

2 нче скважина конструкциясе. Скважина торба баганалары белән утыртылган: утырту колоннасы 219 мм диаметры белән 0-22,0 метр интервалында урнаштырылган, торба пространствосы цементланган. 168 мм диаметрлы фильтр колоннасы 0,0-96,0 метр тирәнлектә урнаштырылган һәм: фильтрның өске өлеше 0-80,0 м киңлектәге интервалда тора; фильтр өлеше 80,0-95,0 метр интервалында тора; фильтрның отстойнигы тишекле – 95,0-96,0 метр интервалында.

3 нче скважина (203290107). Нармонка торак пунктыннан төньякка таба, 1 км ераклыкта җир астыннан су алу участогы территориясендә (беренче күтәрелеш) урнашкан. Скважинаның географик координаталары түбәндәгечә: төньяк киңлектә 55^{0}30'45"; көнчыгыш озынлыкта 49^{0}18'02".

Скважина 1970 елда 96,0 метр тирәнлектә борауланган. 55 метр тирәнлеккә төшерелә торган, үзәктән кугыч ЭЦВ 6-16-110 электронасосы урнаштырылган.

Скважинаны 1 поясның санитар саклык зонасы (15 метр радиусы) белән әйләндереп алырга кирәк. Бетон идәнле һәм су пробаларын алганда суны павильоннан

чыгару өчен улак куелган җир асты павильоны бар. Скважина авызы цементланган. Су пробаларын сайлап алу өчен кран бар. Скважинада су дәрәҗәсенә күзәтү алып барыла, җыелган су күләмен исәпкә алу кирәкле счетчик буенча башкарылачак.

3 нче скважина конструкциясе. Скважина торба баганалары белән утыртылган: диаметры 325 мм булган утырту колоннасы 0-20,0 метр интервалында урнаштырылган, диаметры 219 мм булганы 0-82,0 метр интервалында, диаметры 168 мм булганы 78-87 мм интервалында урнаштырылган, торбалар артындагы пространство цементлаштырылган. Фильтрсыз.

4 нче скважина (203290108). Нармонка торак пунктыннан төньякка таба 1 км ераклыкта җир астыннан су алу участогы территориясендә (беренче күтәрелеш) урнашкан. Су скважинаның географик координаталары түбәндәгечә: $55^0$30'42" төньяк киңлектә; $49^0$18'02" көнчыгыш озынлыкта.

Скважина 1972 елда 120 метр тирәнлектә бораулаган. 55 метр тирәнлеккә төшерелә торган, үзәктән кугыч ЭЦВ 6-16-110 электронасосы урнаштырылган.

Скважинаны 1 поясының санитар саклык зонасы (15 метр радиусы) белән әйләндереп алырга кирәк. Бетон идәнле һәм су пробаларын алганда суны павильоннан чыгару өчен улак куелган җир асты павильоны бар. Скважина авызы герметиклаштырылган, су пробаларын алу өчен краны бар. Скважинада су дәрәҗәсенә күзәтү алып барыла, җыелган су күләмен исәпкә алу кирәкле счетчик буенча башкарылачак.

4 нче скважина конструкциясе. Скважина торба колонналары белән утыртылган. 219 мм диаметрлы утырту колоннасы 0-82,0 метр интервалында урнаштырылган, диаметры 168 мм булганы 79,0-91,0 метр интервалында урнаштырылган, торбалар урнаштырылган киңлек цементлаштырылган. 91,0 м башлап 120,0 метрга кадәр фильтрсыз.

Скважиналардан су 250 $м^3$ күләмендәге ике запас-көйләү савытына ага, аннары һәркайсысы 50 $м^3$ сыйдырышлы Рожновский системасының ике суэтем манарасына тула, алар 1 нче скважинадан 30 метр аралыкта, 2, 3, 4 нче скважиналардан 1000,0

метрдан артык ераклыкта урнашкан. Су халыкның хуҗалык һәм көнкүреш ихтыяҗларына файдаланыла.

2. Тасвирлана торган су алу корылмасының географик һәм гидрогеологик характеристикасы.

Җир асты байлыклары кишәрлеге Мишә елгасы үзәненең уң як битенең аскы өлеше өлешен, Идел елгасы үзәненең дүртенче сулъяк террасасы чикләрендә колачлый. Татарстан Республикасы Лаеш районы Нармонка бистәсенең төньяк читендә урнашкан «Лаишевский коммунальный сервис» ҖЧЖ җир асты суларын су җыю кишәрлеге чикләрендә урнашкан (1 нче рәсем). Җир өслегенең абсолют тамгалары 62-68 м, көньяк-көнчыгыш юнәлештә Мишә елгасы үзәне ягына авышып характерлана. 1 нче скважина авызының абсолют билгесе – 68,0 метр. Географик координатлары: төньяк киңлектә $55^0$29'48", көнчыгыш озынлыкта $49^0$033'44" (2 күтәрелеш станциясе); 2 нче скважина – 63,0 метр, - географик координаталары: төньяк киңлектә $55^0$30'42,5", көнчыгыш озынлыкта $49^0$17'43" (1 күтәрелеш станциясе); 3 нче скважина – 62,0 метр, географик координаталары төньяк киңлектә $55^0$30'45", көнчыгыш озынлыкта $49^0$18'02" (1 күтәрелеш станциясе); 4 нче скважина – 62,0 метр, географик координаталары төньяк киңлектә $55^0$30'42", көнчыгыш озынлыкта $49^0$18'02" (1 күтәрелеш станциясе).

Җир асты суларыннан су белән тәэмин итү дүрт эксплуатация скважинасы хисабына башкарыла. Җир астыннан су алу җайланмасы ярдәмендә Нармонка торак пунктын хуҗалык-эчә торган һәм техник су белән тәэмин итү тәүлегенә 564,8 $м^3$ күләмендә яисә бер елга 173,082 мең куб метр күләмендә башкарыла.

Җир асты сулары белән бәйле геологик кисемнең өске өлеше Пермь, неоген һәм дүртенчел система катламнары белән кушыла.

Пермь катламнары әлеге территориядә һәр җирдә (гомуми куәте 430 м) таралган һәм аскы һәм урта бүлекләрдән гыйбарәт. Түбән (Урал яны) бүлеге Ассель һәм Сакмар ярусларының карбонат һәм сульфатлы токымнарыннан тора. Урта Пермь (Биармия) катламнары 250 метр куәтле Казан һәм Уржум яруслары белән тәкъдим ителгән. Биармия катламнары Сакмар ярусының карсталы өслегендә юылып ята.

Урал алды бүлеге тикшерелә торган территориядә Ассель һәм Сакмар яруслары составында һәр җирдә киң таралган.

Ассель ярусы (Pia). Ассель утырмалары өске почмаклы токымнарда ята. Алар саргылт һәм ачык соры микрокатламнардан торган, реликтовоорганоген өлешләрдәге доломитлардан, корыч линзаларыннан, известьташ, гипс, ангидрит катламнарыннан гыйбарәт. Утырмаларның куәте 65 метрга кадәр. Ассель ярусының түшәмәләре абсолют күрсәткечләрдә якынча минус 60 метр тирәсе ачыла.

Сакмар ярусы (P2s). Эшләр территориясендә Сакмар утырмалары бөтен җирдә диярлек таралган һәм күбесенчә известьташ, доломит, ангидрит, еш кына вак кисәкләргә ватылган гипс рәвешендә урын алган. Ярусның түбәнге чиге төгәл. Ул Сакмар ярусының карбонат һәм сульфатлы утырмаларын аз гына гипслы известьташ һәм Ассель гасырының доломитлары белән алыштыра. Сакмар ярусының куәте 40-60 метр тәшкил итә.

Биармия бүлеге (P2)

Казан ярусы (P_2kz). Казан ярусының утырмалары киң таралган, Идел елгасының борынгы корыган үзәнлекләрендә һәм аның кушылдыклары кисемендә генә юк. Алар Сакмар ярусы катламнарының карсталы ашалган рәвештә ята. Ярус киселешендә характерлы полифациаль цикллы терриген һәм карбонат токымнары өстенлек итә. Гомуми куәте 124 метр булган ике ярус (аскы һәм өске) аерылып чыга.

Карала торган территориядә түбәнге күтәрелеш (P_2kz_1) киселешнең терриген-карбонат тибы белән характерлана. Ул диңгез һәм диңгез култыгы фацияләрен: комлыклар, алевролитлар, балчык, мергель, известьташ, доломитлар белән, сирәк кенә гипс катламнары һәм линзалары белән очраша. Карбонат токымнары (известняклар, доломитлар, мергельләр) подъярус кисүнең 60% тан артык егәрлеген тәшкил итә. Ярус асты кисемендә литологик-фациаль составның үзгәрү характеры буенча (түбәннән өскә таба) өч калынлык (Байтуган, Камышлы һәм Барбаш) бүлеп чыгаралар, алар явым төшем утырмалары ритмнарына туры килә. Һәр катлам балчык, алевролит, комташ белән башлана һәм известьташ, доломит, мергель белән тәмамлана. Ярус астының түбәнге чиге гипсланган ачык соры доломит һәм Сакмар

ярусына караган вакланган, тыгыз, кое соры, катлы-катлы балчык һәм алевритлар белән алмашынып тора. Бу егәрлеге 9-15 метр булган балчык-алеврит (башлыча лингулалар), фораминиферлар, гастроподлар һәм башка фауны пачкасына еш кына шартлыча "лингула балчыклары" дип атала торган балчыкларны да берләштерәләр. Кисем буенча өске катлауда ул мергельләр, соры һәм караңгы-соры известьташлар, пелито-морфлы, катлы-катлы органоген һәм органоген-вакланган известьташлар белән алышына. Егәрлеге 14-40 метр булган Камышлы калынлыгы кое соры, алевритлы, вак катлы гипслы балчыклардан тора, арасында кое соры известьташлап, саргылт-соры доломитлар, сирәк кенә гипс катламнары бар. Барбаш калынлыгы күбесенчә кое соры һәм яшькелт соры комташ булып ята, кисем өслеге балчык һәм алевролит катлауларыннан торган известьташлар һәм доломитлар белән алмашына. Калынлыкның куәте 20-35 метр. Комташлар кайвакыт егәрлеге 25 метрга кадәр булган линзалар барлыкка китерә.

Карала торган кишәрлектә өске күтәрелеш (P2kz2) утырмалары, мөгаен, кайнозой эрасы вакытында ашалган. Югары Казан утырмаларының чиктәш территорияләрендә төп әһәмиятенә ия булган ларун берәмлекләре комплексы, известька охшаш доломитлар, доломитланган известьташлар, сирәгрәк гипслар ята. Өске өлештәге Казан катламнары җирлечә ашалган эзләре белән түбән Казан токымнарында яталар. Күтәрелүченең түбәнге чиге түбән Казан соры һәм караңгы-соры диңгез берәмлекләренең күп төрле диңгез фаунасы белән югары доломитланган һәм токымнарның гипслашуы белән характерлана торган, шулай ук яктырак төстәге, нечкә төстәге һәм еш кына фациаль үзгәрүчәнлеге белән аерылып тора. Югары Казан күтәрү ярусының гомуми куәте 50-60 метрга җитә, неоген катламнары өске өлештән - плиоценнан (N2) гыйбарәт һәм Идел елгасы палеоүзәне һәм аның кушылдыклары эрозион челтәрен тулыландыралар. Алар күл һәм аллювиаль ясалмаларны үз эченә ала һәм ком, балчык һәм алевритлардан тора. Плиоцен катламнарының куәте шактый үзгәрүчән һәм донеоген катламнарының эрозия өслеге характеры белән билгеләнә. Идел палеоүзәне тальвегында аларның куәте максималь һәм 110-150 метрга кадәр

җитә. Неоген палео-кисемнәренең итәк өлешендәге абсолют билгеләре минус 20 башлап плюс 40 метрга кадәр җитә, ә түшәме 120 метрга кадәр биеклектә ята.

Дүртенчел окымнар (Q), үзәнлекләрнең елгалар ярдәмендә ашала торган текә кыяларыннан тыш, бөтен җирдә үсеш алган. Алар Идел елгасының тотылган террасаларын, шулай ук күл-аллювиаль һәм делювиаль генетик типларны кушучы аллювий белән тәкъдим ителгән. Алювиаль катламнарның кисемнәрендә фацияләрнең закончалыклы алмашынуы күзәтелә: үзәнлек фациясенең ком-вак таш һәм ком катламнары, террасалар нигезендә ятучы, кисем буенча өскә таба, башлыча, тотылган фациянең комлы-балчыкы катламнары белән алмашына. Алювий кисемтәсенең түбәнге өлеше гравия кушылмасы белән комлы-балчыклы токымнар белән капланган, күбесенчә вак балчыклы сары һәм саргылт-соры комнар югарыда ята. Өске өлештә саргылт агулы суглинкалар өстенлек итә, алар ачык сары, вак күлле, балчыклы ком һәм супес белән өртелә. Дүртенче берәмлекләрнең куәте беренче метрдан 100 метрга кадәр тәшкил итә.

Карала торган участок Кама Нократ артезиан бассейнының көньяк өлешендә урнашкан. Биредә, утырма токымнарның бөтен катламын ике кискен төрле гидродинамик зонага: актив һәм катлаулы сулыкларга бүлүче башлангыч чор гипс-ангидрит калынлыгының таралуы соңгысының иң характерлы үзенчәлеге булып тора. Актив су белән алмаштыру зонасының түбәнге чиге Урал яны бүлегенең сульфатлы токымнары түбәсеннән уза. Гидрогеологик кисештә «Сводная легенда...» (1993 ел) нигезендә актив су алмашынган зонада түбәндәге гидрогеологик бүлекчәләр аерылып тора:

- су йөртүчән неоген-дүртенчел аллювий комплексы;
- өске өлештәге Казан су йөртүчән карбонат-терриген комплексы;
- су үткәрә торган түбән Казан карбонат-терриген комплексы;
- су үткәрә торган Сакмар сульфат-карбонат комплексы;
- су үткәрә торган Ассель сульфат-карбонат комплексы.

Җир өстеннән беренче булып су йөртүчән неоген-дүртенчел аллювиаль комплекс Идел елгасының аллювиаль утырмаларын һәм тугай өслегендә урнашкан дүрт террасаны, күлләр һәм сазлыклар, шулай ук Иделнең борынгы корыган

үзәнлегеннән неоген утырмаларны берләштерә. Су сыйдыра торган катламнар - төрле зурлыктагы комнар, вак таш һәм чуер таш катнашкан, балчык линзалары белән катланган туфраклы балчыклар.

Комплексның су әйләнеше су сыйдырышлы токымнарның куәте һәм составы үзгәрүчәнлеге белән бәйле. Скважиналарның чагыштырма дебитлары 0,3 дән алып 7,0 л/с ка кадәр үзгәрә, ә фильтрлау коэффициенты тәүлегенә 1-60 м тәшкил итә. Җир асты сулары гидрокарбонатлы, магний-кальцийлы, төче, минераллашу дәрәҗәсе 0,2-0,3 г/л. Күмелеп калган корыган үзәнлекләр чикләрендә җир асты суларының катылыгы һәм минерализациясе, аерым урыннарда (кисемнең аскы өлешендә) 0,60,8 г/л һәм катылыкның 7-10 мг-экв/л күрсәткечләренә кадәр, акрынлап аска таба күтәрелә. Корыган үзәнлекләрне тутыра торган ком катламнарының югары фильтр үзлекләре аларның югары дәрәҗәдә ашалуын һәм бөтен тирәнлегендә диярлек җир асты суларының эчә торган сыйфатын саклауны тәэмин итә, түбәнгәрәк яткан Пермь катламнарындагы суларның региональ һәм локаль ташый торган урыннары гына искәрмә булып тора.

Комплекс җирле су бүленгән урыннарда атмосфера явым-төшемнәренең инфильтрация юлы белән туклана, ә су җирле гидрографик челтәргә һәм Куйбышев сусаклагычына коя. Су үткәрә торган неоген-дүртенчел комплекс су белән тәэмин итү өчен киң кулланыла. Ул вак авыл хуҗалыгы һәм сәнәгать предприятиеләрен су белән тәэмин итү өчен ялгыз су алу скважиналары ярәдмендә дә, шулай ук үзәкләштерелгән су җыю корылмалары ярдәмендә дә алына.

Күмелгән елга араларында таралыш алган Казанның өске су үткәрә торган карбонат-терриген комплексының егәрлеге 40-45 метр һәм ярыклы мергельләр, комташ, карстлы известьташлар һәм доломитлардан гыйбарәт. Комплекс итәгендә 6-8 м куәтле, суны аз үткәрә торган балчык ята. Комплекста су әйләнеше мәйданы буенча тигез түгел: скважиналарның чагыштырма дебитлары – 0,2-5,0 л/с, ә су үткәрүчәнлеге – тәүлегенә 130-800 $м^2$.

Су үткәрә торган комплексының пьезометрик дәрәҗәсе, кагыйдә буларак, неоген-дүртенчел комплексның грунт сулары дәрәҗәсенә туры килә. Су йөртү комплексының

төп туклануы су аерылган киңлекләрдә (өслектә урнашкан Казан токымнары өслеккә чыккан урыннарда) бара,
атмосфера явым-төшемнәренең инфильтрациясе исәбенә, ә су үткәрә торган комплексны кайноз утырмалары каплап торган урыннарда өске өлештә яткан неоген-дүртлек комплексыннан агып төшкән сулар хисабына туена.

Атмосфера су йөртү комплексының җир асты сулары 0,3-0,6 г/л минерализацияле гидрокарбонат магний-кальций төче суларыннан гыйбарәт. Шуның белән бергә, Ассель, Сакмар һәм түбән Казан су йөртү комплексларының җир асты сулары интенсив ташыган урыннарда өске Казан комплексы суларының минераллашу дәрәҗәсе 2,4-2,5 г/л кадәр җитәргә мөмкин.

Югары Казан комплексының җир асты сулары су белән тәэмин итү өчен киң кулланыла һәм ТР Лаеш районында төче җир асты суларын эзләгәндә һәм чыгарганда төп объектларның берсе булып тора.

Түбән Казанның су асты карбонат-терригенлы комплексы, корыган үзәнлекләрнең тирән эрозион өлешләрен кертмичә, бөтен җирдә киң таралган. Су йөртү комплексының өске өлешендәге су токымнары ярык комлыклар, карстланган мергельләр, известьташлар, сирәк кенә вак таш һәм он хәленә җиткәнче җимерелгән доломитлар рәвешендә. Су йөртү комплексының аскы өлешендә «лингула балчыклары» пачкасы ята, аның тулы куәте 20 м җитә. Су комплексы мул: скважиналарның чагыштырма дебитлары 3,0-6,0 л/с тәшкил итә, комплексның су үткәрүчәнлеге тәүлегенә 100 метрдан алып 900 метрга кадәр үзгәрә.

Су йөртү комплексының туенуы, нигездә, су йөртү өчен чыгарыла торган горизонтлардан сулар агып чыгу исәбенә, ә моннан тыш, түбәнге Пермь су йөртүчән офыклардан су ташу хисабына аларның елга үзәннәренә агып төшүе исәбенә бара. Бу аскы өлештә Казан комплексының җир асты суларының, нигездә, 0,5-1 г/л дәрәҗәсендә минераллашуына китерә, яр буе участокларында ул 2,3-2,5 г/л күрсәткечләренә ирешә. Шуңа бәйле рәвештә, субүләрдән елгаларга таба юнәлештә, гидрокарбонат кальцийлы су төре сульфатлы кальцийлы су төренә үзгәрә.

Куйбышев сусаклагычының сул як яры буйлап Татарстан Республикасы Лаеш муниципаль районында түбән Казан комплексының җир асты сулары күп санлы скважиналар ярдәмендә алына.

Су йөртүчән Сакмар сульфат-карбонат комплексы интенсив карстланган известьташлар, вак таш һәм он халәтенә кадәр вакланган урыннар, аз үткәрә торган доломитлардан тора. Скважиналарның чагыштырма дебитларын 0,2-4 л/с тәшкил итә. Сакмар утырмалары суны начар үткәрә, әмма антиклиналь структураларда алар еш кына бик вакланган. Монда Сакмар катламнарының фильтрация коэффициенты тәүлегенә 9 метрга җитә. Комплекс сулары гидрокарбонат-сульфатлы кальцийлы-магнийлы, минераллашу дәрәҗәсе 2,5-3 г/л кадәр.

Суүткәргеч сульфат-карбонат комплексы гипслар катламы белән әйләндереп алынган, ярылган доломитлар һәм известьташлар белән күрсәтелгән. Комплексның су составы буенча хлоридульфатлы, натрийлы, минераллашу дәрәҗәсе 5-9 г/л.

Файдалануга тапшырыла торган җир асты байлыклары кишәрлегендә дүрт скважинадан торган су алу корылмасы урнашкан. Җир астыннан су алу өчен су үткәрә торган түбән Казан карбонат-терриген комплексы файдаланыла. Су җыю скважиналарының төп характеристикалары 1 нче таблицада китерелгән.

1 нче таблица

«Лаишевский коммунальный сервис» ҖЧҖ
су җыю скважиналарына төп характеристикалар

Скважина №.	Скв. авызынының абс. тамгалары, м	Тирәнлеге, м	Аралыгы	Геол. индексы	Статис. дәрәҗәсе м.	Дебит, л/с	Түбәнәюе,	Минерал., г/л
1	68	120	80-90	P_2kZ_1	17,0	5,5	5,0	0,488
2	63	96	80-95	P_2kZ_1	20,0	8,0	5,0	Н.с.
з	62	96	87-96	P_2kZ_1	20,0	10,0	5,0	0,6
4	62	120	91-120	P_1s- P_2kZ_1	20,0	5,0	20,0	Н.с.

377-168 мм утырту торбалары белән 80-91 м тирәнлеккә кадәр аэрация зонасының дүртенчел утырмалары һәм неоген булмаган һәм Пермь яшендәге су белән капланган токымнар томалап куелган. Скважиналарның су кабул итү өлеше тишекле фильтрлар белән җиһазландырылган һәм 80,0-120,0 м аралыгында ачык кәүсәдән тора. Су сыйдырышлы токымнар Түбән Казанның 80,0-96,0 метр

интервалында ятучы ярык известьташтан гыйбарәт. Статистик дәрәҗә 17-20 м тирәнлектә урнашкан. Этем горизонты, өске яктан, 30,0 м артык куәтле балчыклы катлам белән ябылган. Төзелешкз суыртып алу белешмәләре буенча скважиналар 5.0-20.0 метрлы түбәнлекләрдә 5,0-10,0 л/с су алу ысулы белән сынап каралган.

Гидрогеологик параметрлар күрсәткечләрендә су ихтыяҗы чикләрендә су коймалары җир асты сулары запаслары белән тәэмин ителгән.

1 нче су җыю скважинасының санитар саклык зонасының беренче поясы киртәләп алынган, калган скважиналарда киртәләр юк. Скважиналар авызында җир асты павильоннары бар, 1 нче скважинада юк. Су һәм су алу дәрәҗәсен үлчәү өчен приборлар куелмаган.

Җир асты чыганагыннан норматив-исәпләү һәм фактик су куллану тәүлегенә 564,8 $м^3$ яисә елына 173,082 мең $м^3$ тәшкил итә. Су Нармонка торак пунктын хуҗалык-эчәр һәм техник су белән тәэмин итү өчен алына. Суның химик һәм бактериологик анализлары «Татарстан Республикасында Гигиена һәм эпидемиология үзәге» ФБУЗ Биектау районындагы санитар-гигиена лабораториясе тарафыннан башкарыла.

Җир асты сулары химик тибы буенча сульфат-гидрокарбонатлы кальций-магнийлы һәм түбәндәге күрсәткечләр белән сыйфатлана: минераллашуы (коры калдык) – 488,0 $мг/дм^3$, гомуми катылыгы – 9,3- 9,9 $мг\text{-}экв/дм^3$, хлоридлар микъдары – 26,1 27,8 $мг/дм^3$, сульфатлар – 149,5 $мг/дм^3$нитратлар – 1,66-13,6 мг/дм3, нитритлар – 0,002-0,003 $мг/дм^3$ азрак, тимер – 0,1 $мг/дм^3$ азрак (анализ «ТР Гигиена һәм эпидемиология үзәге» ФБССУ Биектау районындагы лабораториясендә башкарылды, беркетмә: N94718-4721, 27.09.12 ел).

Өйрәнгән химик һәм микробиологик компонентлар буенча су СанПиН 2.1.4.1074-01 «Эчә торган су» таләпләренә туры килә.

Түбән Казан су йөртү комплексының продуктив горизонтында җир асты сулары җирле елга системасына (Мишә елгасы үзәненә) коя. Җир асты сулары агымының юнәлеше, карала торган участокта, төньяк-көнбатыштан көньяк-көнчыгышка таба юнәлгән. Казан яны ятмалары төркемендә (Столбище участогы) түбән Казан катламы өчен геологик разведка эшләре нәтиҗәләре буенча су үткәрү коэффициенты тәүлегенә км = 30-40 $м^2$, табигый агым авышлыгы i = 0,001- 0,003.

Бу су алу корылмасында санитар саклык зонасының барлык өч поясы чикләрендә суэтемле, өстәрәк ята торган, җитәрлек дәрәҗәдә якланмаган су

офыкларыннан җирле туклану мөмкинлеген юкка чыгара торган түшәм бар, ул СанПиН 2.1.4.1110-02 кагыйдәләренең 2.1.2 пункты таләпләренә туры килә.

Продуктив су йөртү горизонты өслектән башлаганда икенче булып ята һәм егәрлеге 30 м артык балчыклы неоген-дүртенчел һәм Пермь катламнары яшендәге токымнарның калын катламы белән ябылган.

Продуктив су йөртү комплексының өслектән пычранудан яхшы яклануын исәпкә алып, шулай ук аның беренче поясы, Роспотребнадзор органнары белән килештереп, 1 нче скважина өчен 30 м радиусы һәм 2, 3, 4 нче скважиналар өчен 15 м радиусы белән чикләнергә мөмкин.

3. Гамәлдәге су белән тәэмин итү.

Әлеге участокта предприятие 4 шәхси артезиан скважинасын эксплуатацияли.

Скважиналардагы су Татарстан Республикасы Лаеш районы Нармонка бистәсендә халыкны су белән тәэмин итү өчен файдаланыла, предприятиенең үзенең хуҗалык һәм җитештерү ихтыяҗлары өчен тотыла һәм абонент предприятиеләргә тапшырыла.

1 нче таблица

№ вдз 1	№ скв	Скважина урн. урын, бораулау елы	Эксплуатация офыгы	Скважиналар тирәнлеге, м	Скважина дебиты, $м^3$/сәгать	Су күтәртү җиһазы	Чынлыкта кулланыла торган су, тәүлегенә м3
	1	Нармонка бистәсенең төньяк чите 19776.	Известьташ, Комташ (P_2kz_1) 80-90м	120	19,8	эцв 6-10-110	103,5
2	2	Нармонка торак пунктының төньяк чите артында, 1994 ел.	Известьташ, комташ, (P_2kz_1) 80-95м	96	28,8	эцв 6-10-110	143,6
3	з	Нармонка т.п. төньяк чите артында 19706.	Известьташ, комташ (P_2kz_1) 87-90	96	36,0	ЭЦВ 6-10-110	111,5

4	4	Нармонка т.п. төньяк чите артында, 1972 ел.	Известьташ, комташ (P_1S -P2 P_2kz_1) 91-120м	120	18,0	эцв 6-10-110	206,2
	Барлыгы:						564,8

Тулаем алганда, әлеге җир асты байлыклары кишәрлегендә предприятие тарафыннан скважиналардан тәүлегенә – 564,8 м^3; елына 173,082 мең м^3 күләмендә су чыгарыла.

Ташландык су үзәкләштерелгән канализациягә һәм чокырга чыгарыла, шуннан омуми күләме тәүлегенә 377,4 м^3, елына 134,713 мең м^3 агып төшкән су биологик чистарту корылмаларына җибәрелә.

Химик һәм бактериологик анализ «Татарстан Республикасында Гигиена һәм эпидемиология үзәге» федераль дәүләт сәламәтлек саклау учреждениесе филиалы тарафыннан аккредитацияләнгән сынау лаборатория үзәгендә уздырыла. Әлеге тикшеренүләр мәгълүматларына караганда (2012 елның 27 сентябрендәге 4718, 4719, 4720 һәм 4721 номерлы беркетмәләр) су түбәндәге күрсәткечләр белән характерлана:

Нармонка т.п. 1 нче артезиан скважинасы

САНИТАР-ГИГИЕНА ТИКШЕРЕНҮЛӘРЕ

	Билгеләнә торган күрсәткечләр	Тикшеренүләрнең нәтиҗәләре	Гигиеник норматив	Үлчәү бердәмлеге	Тикшеренү методларына НТД
1	Төслелек	5 азрак	20 (35)	градуслар	ГОСТ Р 52769-2007
2	Болганчыклылыгы	0,5 азрак	иң күбе 1,5 (0)	ЕМФ	ГОСТ 3351-74
з	фторидлар	0,33±0,05	иң күбе 1,5	мг/л	ГОСТ 4386-89
4	pH	7,44±0,015	6 дан 9 га кадәр	pH берәмлекләре	РД 52.24.495-2005
5	Кальций	61,12±9,17	Нормалаштырылмый	мг/л	РД 52.24.403-95
6	Магний	83,3±12,5	Нормалаштырылмый	мг/л	Исәпләү ысулы
7	Натрий -1 - калий	6,48±0,97	Нормалаштырылмый	мг/л	ГОСТ 23268-78
8	Нитритлар (NO_2 буенча)	0,002 кимрәк	иң күбе 3	мг/л	ГОСТ 4192-82

9	Нитратлар ($N0_3$ буенча)	6,7±1,0	иң күбе 45	мг/л	ГОСТ 18826-73
10	Бакыр	0,02 дән кимрәк	иң күбе 1.0	мг/л	ГОСТ 4388-72
11	Сульфатлар	149,5±15,0	иң күбе 500	мг/дм^3	ГОСТ 438902
12	Селтелелеге	6,3±0,9	Нормалаштырылмый	мг-экв/л	РД 52.24.493-2006
13	Тимер	0,1 кимрәк	0,3 (1)	мг/л	ГОСТ 4011-72
14	Кадмий	0,0001 кимрәк	иң күбе 0,001	мг/л.	МВИ 001-118-04
15	Полифосфатлар	0,01 кимрәк	иң күбе 3,5	мг/л	ГОСТ 18309-72
16	Аммиак (азот буенча)	0,1 кимрәк	иң күбе 2	мг/л	ГОСТ 4192-82
17	60^0 С булганда исе	2 кимрәк	иң күбе 2	баллар	ГОСТ 3351-74
18	Хлоридлар	27,1±4,1	иң күбе 350	мг/л	ГОСТ 4245-72
19	Перманганат белән әчелелеге	0,3±0,1	иң күбе 5,0	мг/л	› 14 2 4 152 2004
20	Гомуми минераллашу дәрәҗәсе	488,0±48,8	1000 (1500)	мг/л	ГОСТ 18164-72
21	Гомуми катылыгы	9,9±1,5	7 (10)	Ж	ГОСТ Р 52407-200
	Марганец	0,05 кимрәк	0,1 0,5)	мг/л	ГОСТ 4974-72
23	Ят тәме	2	иң күбе 2	баллар	ГОСТ 335 1-74
24	Цинк	0,0060±0,0013	иң күбе 5	мг/л	МВИ 001-118-04
25	Кургаш	0,00040± 0,000143	иң күбе 0,03	мг/л	МВИ 001-118-04

26	20^0С булганда исе	2 кимрәк	иң күбе 2	баллар	ГОСТ 3351-74
		Микробиология лабораториясе			
т/с	илгеләнә торган күрсәткечләр	Тикшеренүләрнең нәтиҗәләре	Гигиеник норматив	Үлчәү бердәмлеге	Тикшеренү методларына НТД
1	ТКБ	Ачыкланмаган	рөхсәт ителми	100мл КОЕ	МУК 4.2.1018.-01
2	37 нче температурада ОМЧ	24	50	1мл КОЕ	МУК 4.2.1018-01
з	ОКБ	Ачыкланмаган	рөхсәт ителми	100мл КОЕ	МУК 4.2.1018-01

Өйрәнгән компонентлар буенча су СанПин 2.1.4.1074-01 «Эчә торган су. Эчә торган су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларындагы су сыйфатына карата гигиена таләпләре» таләпләренә туры килә.

2 нче артезиан скважинасы

п/п	Билгеләнә торган Күрсәткечләр	Тикшеренүләрнең нәтиҗәләре	гиеник норматив	Үлчәү бердәмлеге	Тикшеренү методларына НТД
1	Төслелек	5 азрак	20 35	градуслар	ГОСТ Р 52769-2007
2	Болганчыклылыгы	0,5 азрак	иң күбе 1,5 (0)	ЕМФ	гост 3351-74
3	Ят тәме	2	иң күбе 2	баллар	гост 335 1-74
4	20^0С булганда исе	2 кимрәк	иң күбе 2	баллар	гост 3351-74
5	Хлоридлар	27,1±4,1	иң күбе 350	мг/л	гост 4245-72
6	Гомуми катылыгы	9,3±1,5	7 (10)	оЖ	ГОСТ Р 52407-2005
7	Нитритлар (NO_2 буенча)	0,002 кимрәк	иң күбе 3	мг/л	гост 4192-82
8	Нитратлар ($N0_3$ буенча)	13,6±2,0	иң күбе 45	мг/л	гост 18826-73
9	рН	7,54±0,015	6 дан 9 га кадәр	рН берәмлекләре	рд 52.24.495Q005
10	Тимер	0,1 кимрәк	0,3 (1)	мг/л	ГОСТ4011-72
1 1	Аммиак (азот буенча	0,1 кимрәк	иң күбе 2	мг/л	гост 4192-82.
12	60^0 С булганда исе	2 кимрәк	иң күбе 2	баллар	гост 3351-74
		Микробиология лабораториясе			
№ п/п	Билгеләнә торган күрсәткечләр	Тикшеренүләрнең нәтиҗәләре	Гигиеник норматив	Үлчәү бердәмлеге	Тикшеренүләрнең НТД методында
1	ТКБ	Ачыкланмаган	рөхсәт ителми	100мл КОЕ	МУК 4.2.1018-01

2	37 нче температурада ОМЧ	29	50	1мл КОЕ	МУК 4.2.1018-01
з	ОКБ	Ачыкланмаган	рөхсәт ителми	100мл КОЕ	МУК 4.2.1018-01

САНИТАР-ГИГИЕНА ТИКШЕРЕНҮЛӘРЕ

Өйрәнгән компонентлар буенча су СанПин 2.1.4.1074-01 «Эчә торган су. Эчә торган су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларындагы су сыйфатына карата гигиена таләпләре» таләпләренә туры килә.

3 нче артезиан скважинасы

	САНИТАР-ГИГИЕНА ТИКШЕРЕНҮЛӘРЕ				
	илгеләнә торган күрсәткечләр	Нәтиҗәләр Тикшеренүләр	Гигиеник норматив	Үлчәү бердәмлеге	Тикшеренү методларына НТД
1	Төслелек	5 азрак	20 (35)	градуслар	ГОСТ Р 52769-2007
2	Болганчыклылыгы	0,5 азрак	иң күбе 1,5 (0)	ЕМФ	гост 3351-74
3	Ят тәме	2	иң күбе 2	баллар	гост 335 1-74
4	20^0С булганда исе	2 кимрәк	иң күбе 2	балл	гост 3351-74
5	Хлоридлар	26,1±3,9	иң күбе 350	мг/л	гост 4245-72
6	Гомуми катылыгы	9,7±1,5	7 (10)	ож	ГОСТ Р 52407
7	Нитритлар (ло N02)	0,002 кимрәк	иң күбе 3	мг/л	гост 4192-82
8	Нитратлар (N03 буенча)	5,3±0,8	Иң күбе 45	мг/л	гост 18826-73
9	pH	.7,44±0,015	6 дан 9 га кадәр	рн берәмлекләре	РД 52.24.495-2005
10	Тимер	0,1 кимрәк	0,3 (1)	мг/л	гост 4011-72
11	Аммиак (азот буенча)	0,1 кимрәк	иң күбе 2	мг/л	гост 4192-82
12	60^0 С булганда исе	2 кимрәк	иң күбе 2	баллар	ГОСТ 3351-74

	Микробиология лабораториясе				
	илгеләнә торган күрсәткечләр	Тикшеренүләрнең нәтиҗәләре	Гигиеник норматив	Үлчәү бердәмлеге	Тикшеренү методларына НТД
1	ТКБ	Ачыкланмаган	рөхсәт ителми	100мл КОЕ	МУК 4.2.1018-01
2	37 нче температурада ОМЧ	14	50	1мл КОЕ	МУК 4.2.1018-01
з	ОКБ	Ачыкланмаган	рөхсәт ителми	КОЕ 100мл	МУК 4.2.1018-01

Өйрәнгән компонентлар буенча су СанПин 2.1.4.1074-01 «Эчә торган су. Эчә торган су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларындагы су сыйфатына карата гигиена таләпләре» таләпләренә туры килә.Сан-

4 нче артезиан скважинасы

САНИТАР-ГИГИЕНА ТИКШЕРЕНҮЛӘРЕ					
т/с	билгеләнә торган күрсәткечләр	Тикшеренүләрнең нәтиҗәләре	Гигиеник норматив	Үлчәү бердәмлеге	Тикшеренү методларына НТД
1	Төслелек	5 азрак	20 35)	градуслар	ГОСТ Р 52769-2 77
2	Болганчыклылыгы	Ким дигәндә	артык түгел	ЕМ Ф	гост 3351-74
3	Ят тәме	2	иң күбе 2	баллар	гост 335 1-74
4	20^0С булганда исе	2 кимрәк	иң күбе 2	баллар	гост 3351-74
5	Хлоридлар	. 27,8±4,2	иң күбе 350	мг/л	гост 4245-72

6	Гомуми катылыгы		7 (10)	ож	ГОСТ Р 52407-2005
7	Нитритлар (N02 буенча)	0,0030±0,0008	3 артык	мг/л	гост 4192-82
8	Нитратлар (N03 буенча)	1,66±0,25	иң күбе 45	мг/л	гост 18826-73
9	pH	7,49±0,015	6 дан 9 га кадәр	берәмлекләр н	рд 52.24.495-2005
10	Тимер	0,1 кимрәк	0,3(1)	мг/л	гост 4011-72
11	Аммиак (азот буенча)	0,27±0,07	иң күбе 2	мг/л	гост 4192-82
12	60^0С булганда исе	2 кимрәк	иң күбе 2	баллар	ГОСТ 3351-74
	Микробиология лабораториясе				
т/с	илгеләнә торган күрсәткечләр	Тикшеренүләрнең нәтиҗәләре	Гигиеник норматив	Үлчәү бердәмлеге	Тикшеренү методларына НТД
1	ТКБ	Ачыкланмаган	рөхсәт ителми	100мл КОЕ	МУК 4..2.1018.-01
2	37 нче температурада ОМЧ	15	50	1мл КОЕ	мук 4.2.1018-01
з	ОКБ	Ачыкланмаган	рөхсәт ителми	КОЕ 100мл	МУК 4.2.1018-01

Өйрәнгән компонентлар буенча су СанПин 2.1.4.1074-01 «Эчә торган су. Эчә торган су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларындагы су сыйфатына карата гигиена таләпләре» таләпләренә туры килә.

4. «Лаишевский КомСервис» ҖЧҖ скважиналары өчен җир астыннан су алу корылмасының санитар саклык зоналарын исәпләү.

Россия Федерациясе Хөкүмәтенең 1994 елның 5 июнендәге 625 номерлы карары белән расланган «Дәүләт санитар-эпидемиологик нормалаштыруы турында нигезләмә», СанПиН 2.1.4.1110-02 таләпләре нигезендә, СНиП 2.04.02-84, ГОСТ 2761-84 «Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән чыганаклары» нигезендә су җыю скважиналары тирәсендә өч пояс составында санитар саклык

зонасы билгеләнергә тиеш. Беренче пояс (катгый режим) су алу җайланмаларының, барлык суүткәргеч корылмаларының һәм су үткәрү каналының урнашкан территориясен үз эченә ала. Аның максаты-су алу һәм су алу корылмаларының урынын очраклы яки аңлы рәвештә пычратудан һәм зарарланудан саклау. Икенче һәм өченче пояслар (чикләүләр пояслары) су белән тәэмин итү чыганакларының суның микроб һәм химик пычрануын кисәтү өчен билгеләнгән территорияне үз эченә ала. Әлеге поясларны билгеләү өчен «Хуҗалык-эчәр сулар белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларының җир асты чыганакларында санитар саклык зоналарының 2 һәм 3 пояслары чикләрен билгеләү өчен гидрогеологик исәпләүләр буенча тәкъдимнәр» (М. 1983 ел) файдаланылды.

Водозаборлар разведка ясалмаган җир асты суларының расланмаган запасларында эшли һәм санитар саклык зоналарын исәпләү, шундый ук шартларга әдәби чыганаклар буенча кабул ителгән параметрлардан файдаланып, чама белән башкарыла. Җир асты суларының эксплуатация запасларын бәяләгәндә, санитар саклык зонасының исәп-хисап параметрлары һәм чикләре төгәлләштерелергә тиеш. Санитар саклык зоналарының түбәндә китерелә торган икенче һәм өченче пояслары чикләренең исәпләмәләре «Хуҗалык-эчәр су белән тәэмин итү чыганакларының 2 нче һәм 3 нче пояслары чикләрен билгеләү өчен гидрогеологик исәпләүләр буенча тәкъдимнәр» (ВНИИ ВОДЕО, 1983) һәм «Су белән тәэмин итү өчен разведка-эксплуатация скважиналарын проектлау» (Белицкий А.С., Дубровский В.В., 1974) нигезендә башкарылды.

Санитар саклык зонасының беренче поясы.

Нармонка торак пункты территориясендә җир асты сулары якланган булып санала, шуңа күрә су белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларының беренче поясы 30 м радиусы белән чикләнергә тиеш. Әмма, «Татарстангеология» ҖЧҖ биргән гидрогеологик бәяләмә нигезендә, санитар саклык зонасының беренче поясын түбәндәгечә чикләргә мөмкин:

1 нче скаважина - 30 м радиус белән; 2 нче, 3 нче, 4 нче скв. - 15 м радиус белән;

Монда су алу урыны һәм барлык суүткәргеч корылмалар урнашкан.

Санитар саклык зонасының II поясын исәпләп чыгару. Санитар саклык зонасының II һәм III поясларын исәпләү методикасы.

Су алу җайланмасының күләме һәм конфигурациясе аның төренә, скважиналарны урнаштыру схемаларына һәм аларны эксплуатацияләү режимына, шулай ук территориянең гидрогеологик шартларына бәйле. Хисап вакыты Т су йөртүчән катламның (микроб яки химик) ихтимал пычрануына һәм аның сакланганлык дәрәҗәсенә карап билгеләнә.

Су алу корылмасы ”Лаишевский КомСервис” ҖЧҖ территориясендә, өслек суларыннан һәм сулыкларыннан читтә, су үткәрә торган изоляцияле офыкта урнашкан артезиан скважинасыннан гыйбарәт.

Геологик-гидрогеологик шартларда булган җир асты суларының табигый агымы зур тизлектә булмаган шартларда R2 һәм R3 пычрану чыганакларыннан рөхсәт ителгән аралыклары түбәндәге формула буенча исәпләнергә мөмкин:

$$R = r = d = \sqrt{Q \times T / \pi \times m \times n} .$$

Бу очракта изоляцияләнгән пластта су алу корылмасының су бүленгән урынын колачлау өлкәсе әйләнә рәвешендә була.

Санитар саклык зонасын билгеләү өчен беренче һәм исәпләмә мәгълүматлар.

$_{сум}$ —су алу җайланмасының чыгымнары, тәүлегенә $м^3$;
m — су йөртүчән горизонтның куәте - м; п - актив куышлылык, су бирү коэффициенты;
$_{м}$ и $T_х$- пычрануның (микроб һәм химик матдәләрнең) су алу җайланмасына кадәр хәрәкәт итү вакыты;
R - санитар саклык зонасы озынлыгы;

Һәр скважина өчен беренче белешмәләрнең сан күрсәткечләре.
1 нче таблица

Параметрлары	Скважиналарның № үлчәү берәмлеге	1	2	3	4

$Q_{сум}$	$м^3$/тәүлек	103,5	143,6	111,5	206,2
т (су үткәрүче катламнар)	м	10	15	9	29
n	-	0,1	0,1	0,1	0,1
$T_м$	тәүлек	200	200	200	200
T_x	тәүлек	10000	10000	10000	10000

1 нче су алу корылмасы өчен санитар саклык зонасының икенче поясы чикләре (1 нче скаважина)

R_2 = 103,5 х 200 / 3,14 х 10,0 х = 81 м.

Санитар саклык зонасының өченче поясы чикләре.

R_3 =103,5 х 10000 / 3,14 х 10,0 х = 574,0 м.

Югарыда китерелгән исәпләүләр нигезендә, санитар саклык зонасының икенче һәм өченче пояслары белән колачлау өлкәсе 81,0 м (икенче пояс) һәм 574,0 м (өченче пояс) радиусларындагы әйләнәләрдән гыйбарәт (1 нче рәсем)..

2 нче су алу корылмасы өчен санитар саклык зонасының икенче поясы чикләре (2 нче скаважина)

R2 143,6 х 200 / 3,14 х 15,0 х = 78 м.

Санитар саклык зонасының өченче поясы чикләре.

R_3- сәг 143,6 х 10000 / 3,14 х 15,0 х = 552,0 м.

Югарыда китерелгән исәпләүләр нигезендә, санитар саклык зонасының икенче һәм өченче пояслары белән колачлау өлкәсе 78,0 м (икенче пояс) һәм 552,0 м (өченче пояс) радиусларындагы әйләнәләрдән гыйбарәт (1 нче рәсем).

3 нче су алу корылмасы өчен санитар саклык зонасының икенче поясы чикләре (3 нче скаважина)

R_2= сәг 111,5 х 200 / 3,14 х х = 89,0 м.

Санитар саклык зонасының өченче поясы чикләре.

R_3=4111,5 х 10000 / 3,14 х х = 627,0 м.

Югарыда китерелгән исәпләүләр нигезендә, санитар саклык зонасының икенче һәм өченче пояслары белән колачлау өлкәсе 89,0 м (икенче пояс) һәм 627 м (өченче пояс) радиусларындагы әйләнәләрдән гыйбарәт (1 нче рәсем).

4 нче су алу корылмасы өчен санитар саклык зонасының икенче поясы чикләре (4 нче скважина)

$$R_2 = \sqrt{}206,2 \text{ х } 200 / 3,14 \text{ х } 29,0 \text{ х } \qquad = 67,3 \text{ м.}$$

Санитар саклык зонасының өченче поясы чикләре.

$$R_3 = 4206,2 \text{ х } 10000 / 3,14 \text{ х } 29,0 \text{ х } \qquad = 475,8 \text{ м.}$$

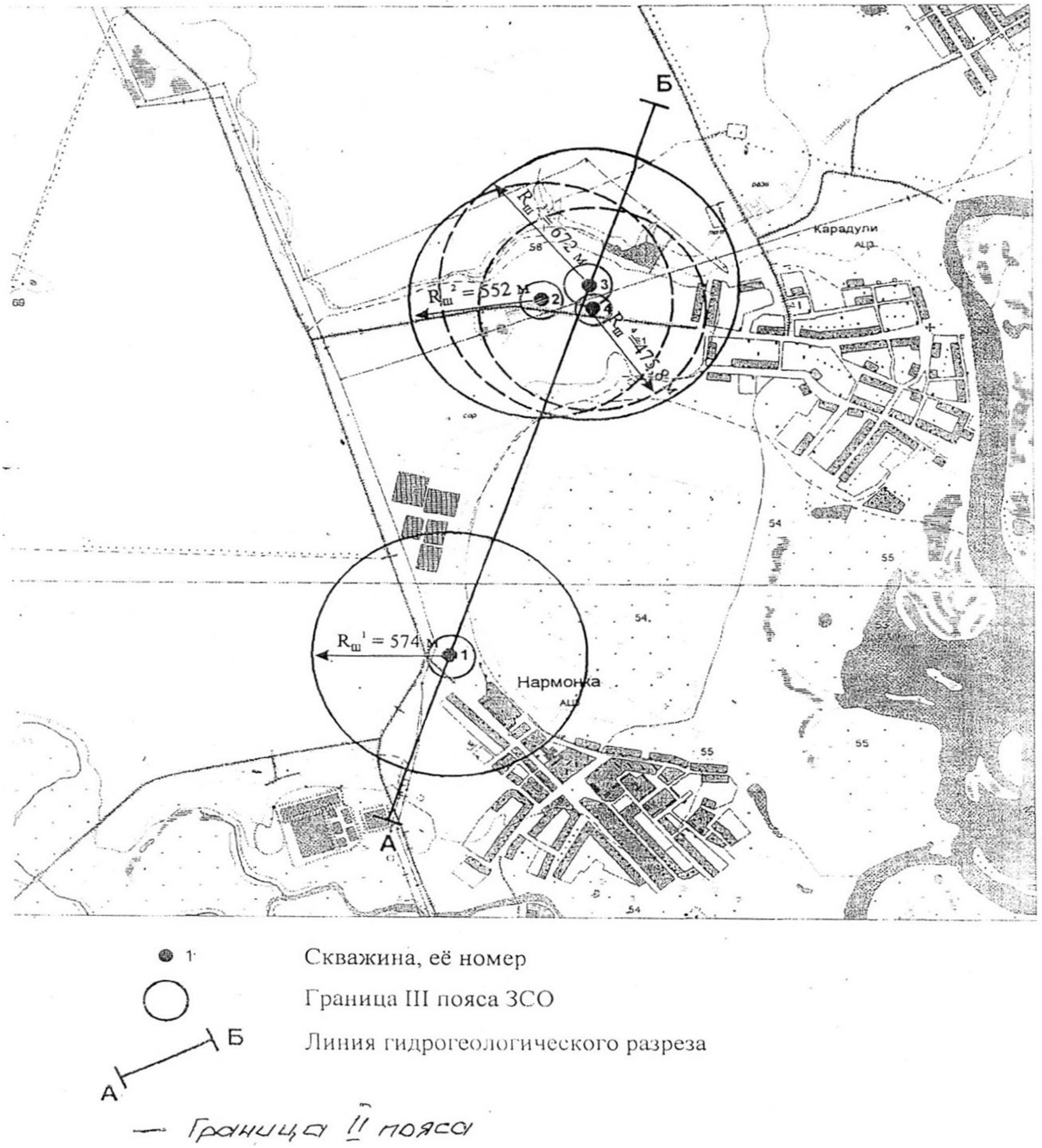
Югарыда китерелгән исәпләүләр нигезендә, санитар саклык зонасының икенче һәм өченче пояслары белән колачлау өлкәсе 67,3 м (икенче пояс) һәм 475,8 м (өченче пояс) радиусларындагы әйләнәләрдән гыйбарәт (1 нче рәсем).

1 нче скважинасы Нармонка торак пункты читендә икенче күтәрелеш су алу җайланмасы территориясендә урнашкан. Көнчыгыштан һәм көнбатыштан – кырлар. Көньяктан 150 м ераклыкта – торак йортлар. Төньяктан, 160 м дан артык ераклыкта – терлекчелек фермасы.

2 нче, 3 нче, 4 нче скважиналар кырда урнашкан, иң якын Карадуле торак пунктына кадәрге аралык – 200 метрдан артык.

Санитар саклык зонасының 3 нче поясы чиге

Гидрогеологик кисем линиясе



Рәс. Санитар саклык зонасының өченче поясы урнашу

схемасы 1 : 25000 м

5. Су белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларында санитар саклык зонасы территориясендә санитар чаралар (өземтә: СанПиН 2.1.4.1110-02)

3.2.1. Санитар саклык зонасының беренче поясы чаралары:

3.2.1.1. Санитар саклык зонасының беренче поясы территориясе аның чикләреннән өслек суларын аннан читкә чыгару өчен планлаштырылган булырга,

яшелләндерелгән, коймалап алынган һәм сакчы белән тәэмин ителгән булырга тиеш. Корылмаларга юллар каты өслекле булырга тиеш.

3.2.1.2. Санитар саклык зонасының I поясы чикләрендә югары вольтлы агачлар, төзелешнең барлык төрләре, су үткәргеч корылмаларын эксплуатацияләүгә, реконструкцияләүгә һәм киңәйтүгә турыдан-туры катнашы булмаган, шул исәптән төрле билгеләнештәге труба үткәргечләр салу, торак һәм хуҗалык-көнкүреш биналарын урнаштыру, кешеләр яшәү, агулы химикатлар һәм ашламалар куллану рөхсәт ителми.

3.2.1.3. Беренче пояс территориясен пычратуга юл куймый торган урыннарда урнашкан су үткәрә торган чисталык һәм көнкүреш калдыклары приемниклары урнаштырылырга тиеш.

3.2.1.4. Санитар саклык зонасының беренче поясында урнашкан су корылмалары, скважина тамаклары, люклар һәм резервуарларның ягулык торбалары һәм насосларга тутыру җайланмалары аша эчә торган суның пычрануын булдырмауны исәпкә алып җиһазландырылырга тиеш.

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

3.2.2. Санитар саклык зонасының икенче һәм өченче пояслары буенча чаралар:

3.2.2.1. Су горизонтларының пычрану мөмкинлеге өлешендә куркыныч тудыручы барлык иске, гамьсез, дефектлы яки дөрес файдаланылмый торган скважиналарны ачыклау, тампонирлау яки торгызу.

3.2.2.2. Туфрак катламын бозуга бәйле яңа скважиналар бораулау һәм яңа төзелеш (Роспотребнадзорның Татарстан Республикасы буенча идарәсенең ТО белән мәҗбүри килештерелгән очракта башкарыла).

3.2.2.3. Файдаланылган суларны җир асты горизонтларына күчерү һәм каты калдыкларны җир асты катламнарына күчерү, җир асты байлыкларын эшкәртүне тыю.

3.2.2.4. Ягулык-майлау материаллары, агу химикатлары һәм минераль ашламалар складларын, промстокларны, шлам саклагычларны һәм җир асты суларының химик пычрану куркынычына бәйле башка объектларны урнаштыруны тыю.

Мондый объектларны урнаштыру санитар саклык зонасының III поясы чикләрендә бары тик сакланган җир асты суларын кулланганда гына, дәүләт

санитар-эпидемиологик күзәтчелек үзәге бәяләмәсен исәпкә алып бирелгән санитар-эпидемиологик бәяләмәсе булганда, су горизонтын пычратудан саклау буенча махсус чараларны үтәү шарты белән генә санитар саклау зонасы билгеләнгән.

3.2.2.5. 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.

3.2.3. Санитар саклык зонасының икенче поясы буенча чаралар:

Югарыда күрсәтелгән чаралардан тыш, су белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларының санитар саклык зонасының икенче поясы чикләрендә түбәндәге өстәмә чаралар үтәлергә тиеш.

2.2.3.1. Рөхсәт ителми:

* зиратларны, үләт базларын, ассенизация кырларын, фильтрлау кырларын, тирес саклагычларны, силос траншеяларын, терлекчелек һәм кошчылык предприятиеләрен һәм җир асты суларының микроб пычрануына китерә торган башка объектларны урнаштыру;

* ашламалар һәм агулы химикатлар куллану;

* төп кулланылыштагы урман кисү һәм реконструкцияләү.

3.2.3.2. Торак пунктлар һәм башка объектлар территорияләрен санитар төзекләндерү буенча чараларны үтәү (канализация белән тәэмин итү, су үткәрү өчен киртәләр урнаштыру, өслек суындыруны оештыру һ.б.).