МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГАТЬ РЕСУРСЛАРЫ МИНИСТРЛЫГЫ

ПРИКАЗ Казан шәһәре **БОЕРЫК**

01.08.2017 900 - п

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмаларының 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 Түбән Кама районында һәм Түбән Кама шәһәрендәге территориаль бүлегенең проектның дәүләт санитар-эпидемиология кагыйдәләренә һәм нормативларына туры килүе турында 2014 елның 26 декабрендәге № 16.31.28.000.Т.000049.12.14 бәяләмәсен исәпкә алып, шулай ук «Жилкомсервис» ҖЧҖ тәкъдим иткән Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмаларының санитар саклык зоналарын оештыру проекты нигезендә боерык бирәм:

1. Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмаларының санитар саклык зоналарын оештыру проектын (алга таба – Проект) расларга.

2. 1 нче кушымта нигезендә Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында су белән тәэмин итү чыганакларының санитар саклык зоналары чикләрен билгеләргә.

3. 2 нче кушымта нигезендә, Түбән Кама районының Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу

скважиналарын 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:

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында «Жилкомсервис» 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 1
августындагы 900-п номерлы
боерыгына 1 нче кушымта

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмаларының санитар саклык зоналары чикләре

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Троицкий һәм Благодатная торак пунктларын хуҗалык-эчә торган су белән тәэмин итү өчен дүрт су алу скважинасы кулланыла.

Благодатная торак пунктында хуҗалык-эчә торган су белән тәэмин итү өч (№1, №2, №3) су алу скважинасы кулланыла. Скважиналар Кичуй елгасының сул як кушылдыгының түбән өлешендә бер-берсеннән 35 метр ераклыкта урнашкан.

Троицкий торак пунктында хуҗалык-эчә торган су белән тәэмин итү Кичуй елгасы үзәненең сул як яр буеның аскы өлешендә урнашкан бер су алу скважинасыннан (номерсыз) гамәлгә ашырыла.

Су алу скважиналарының географик координатлары:

Благодатная торак пунктында:

№1 скважина - төньяк киңлектә: 55°07′47,6″, көнчыгыш озынлыкта: 51°32′07,2″;

№2 скважина - төньяк киңлектә: 55°07′47,9″, көнчыгыш озынлыкта: 51°32′06,7″;

№3 скважина - төньяк киңлектә: 55°08′25,60″, көнчыгыш озынлыкта: 51°31′33,12″.

Троицкий торак пунктында:

номерсыз скважина - төньяк киңлектә: 55°09′03,35″, көнчыгыш озынлыкта: 51°29′43,61″.

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.

Сулы продуктив горизонтларның яхшы якланган булуын исәпкә алып, Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында су алу скважиналарының санитар саклык зонасындагы беренче пояс чикләре скважиналардан түбәндәге

аралыкларда билгеләнә: ындыр табагы территориясендә Троицкий торак пунктында – 15,0 метрлы радиус белән; Благодатная торак пунктында: №1 скв. – 5 метрлы радиус белән, №2 скв. – 5 метрлы радиус белән, №3 скв. – 9 метрлы радиус белән.

Санитар саклык зонасының II поясы

Благодатная торак пунктында №1, №2 скважиналар өчен санитар саклык зонасының икенче пояс чикләре эллипстан гыйбарәт, агым буенча 336 метрга 95 метр зурлыгында сузылган, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 178 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 158 метр, максималь киңлеге – 95 метр.

Благодатная торак пунктында №3 скважина өчен санитар саклык зонасының икенче пояс чикләре эллипстан гыйбарәт, агым буенча 171 метрга 33 метр зурлыгында сузылган, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 94 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 77 метр, максималь киңлеге – 33 метр.

Троицкий торак пунктында номерсыз скважина өчен санитар саклык зонасының икенче пояс чикләре эллипстан гыйбарәт, агым буенча 192 метрга 76 метр зурлыгында сузылган, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 106 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 86 метр, максималь киңлеге – 76 метр.

Санитар саклык зонасының III поясы

Благодатная торак пунктында №1, №2 скважиналар өчен санитар саклык зонасының өченче пояс чикләре эллипстан гыйбарәт, агым буенча 1805 метрга 612 метр зурлыгында сузылган, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 1442 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 363 метр, максималь киңлеге – 612 метр.

Благодатная торак пунктында №3 скважина өчен санитар саклык зонасының өченче пояс чикләре эллипстан гыйбарәт, агым буенча 1252 метрга 226 метр зурлыгында сузылган, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 1175 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 77 метр, максималь киңлеге – 226 метр.

Троицкий торак пунктында номерсыз скважина өчен санитар саклык зонасының өченче пояс чикләре эллипстан гыйбарәт, агым буенча 1541 метрга 472 метр зурлыгында сузылган, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 1292 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 249 метр, максималь киңлеге – 472 метр.

Татарстан Республикасы Экология
һәм табигать ресурслары
министрлыгының 2017 елның 1
августындагы 900-п номерлы
боерыгына 2 нче кушымта

Татарстан Республикасы Түбән Кама муниципаль районының Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмаларының 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. 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
2014 ел

Татарстан Республикасы Түбән Кама районы Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмаларының санитар саклык зоналарын оештыру проекты

Түбән Кама шәһәре, 2014 ел.

ЭЧТӘЛЕК бит.

Кереш. . . ……………………………………………………......4
1. Физик-географик очерк...5
2. Геологик корылыш һәм гидрогеологик шартлар....................6
3. Су алу корылмасының геологик-техник тасвирламасы 12
4. Су алу корылмасында санитар саклык зонасындагы пояслар чиген нигезләү...13
5. Су алу корылмасының һәм су алу корылмасына янәшә җир кишәрлегенең санитар характеристикасы.......................................23
6. Санитар саклык зонасы территориясендә саклык чараларын үткәрү тәкъдимнәре…………………….........................………26

КУШЫМТАЛАР

1. ТР Түбән Кама районының Благодатная һәм Троицкий торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖнең су алу скважиналары урнашуын күзәтү картасы. Масштаб 1:100 000

2. Троицкий торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу скважинасының санитар саклык зонасында икенче пояс урнашкан урын схемасы, масштабы 1:5000; Благодатная торак пунктында №1, №2, №3 һәм номерсыз су алу скважиналарының санитар саклык зонасында икенче поясын урнаштыру схемасы, масштабы 1:6000 (2 бит)

3. Благодатная һәм Троицкий торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу скважиналарының санитар саклык зонасында өченче поясын урнаштыру схемасы. Масштаб 1:50000

4. Санитар саклык зонасының озынлыгын (R) билгеләү графигы, санитар саклык зонасы озынлыгын (r) билгеләү графигы – 2 бит

5. ТР Түбән Кама районының Благодатная торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ суга разведка-эксплуатация скважинасының №1 паспорт күчермәсе; ТР Түбән Кама районының Благодатная торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ суга разведка-эксплуатация скважинасының №2 паспорт күчермәсе; Түбән Кама районының Благодатная торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ суга разведка-эксплуатация скважинасының №3 паспорт күчермәсе; ТР Түбән Кама районының Троицкий торак пунктында «Жилкомсервис» ҖЧҖ суга разведка-эксплуатация скважинасының паспорт күчермәсе 6. ТР Түбән Кама районы Троицкий һәм Благодатная «ЖКХ-Сервис» ҖЧҖ хуҗалык-эчә торган ихтыяҗлары өчен җир асты суларын чыгаруда файдалануга тапшырыла торган җир асты байлыклары участогы турында гидрогеологик бәяләмә күчермәсе

7. Благодатная торак пунктында №1, №2, №3 скважиналарыннан, Троицкий торак пункты скважинасыннан суга лаборатор тикшеренү беркетмәләренең (4 беркетмә) күчермәләре

8.Санитар кагыйдәләрнең үтәлешенә һәм «Жилкомсервис» ҖЧҖ артезиан скважиналары буенча санитар-эпидемиологик (профилактик) чаралар

планы үтәлешенә производство контроле программасы; эчәргә яраклы суның сыйфатына производство лаборатория тикшерүенең планы-графигы.

9.«Жилкомсервис» ҖЧҖ буенча 2014-2023 елларга җир асты суларын рациональ файдалану һәм аларны пычратудан саклау буенча табигать саклау чаралары планы

10. Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ буенча судан файдалану һәм су чыгару буенча баланс таблицасы

11. Су алу җайланмаларын эксплуатацияләүгә җаваплы затны билгеләү турында боерык күчермәсе

КЕРЕШ

Җир астыннан су алу җайланмаларының санитар саклык зоналарын оештыру — хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итү өчен файдаланыла торган җир асты суларын пычратудан саклау буенча төп чараларның берсе.

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

Санитар саклык зонасында режим булдыру һәм тәэмин итүнең төп максаты булып су белән тәэмин итү чыганакларын һәм суүткәргеч корылмаларын, шулай ук алар урнашкан территорияләрне санитар саклау тора.

Санитар саклык зонасы составына өч пояс керә: беренче пояс — катгый режимлы пояс, икенче һәм өченче пояслар — чикләүләре булган пояслар.

Санитар саклык зонасының беренче поясы су алу җайланмалары урнашкан территорияне, барлык су үткәрү корылмаларының һәм су үткәрү каналының урнашу мәйданчыгын үз эченә ала. Ул су алу һәм су үткәрү корылмалары урнашкан урында су чыганагын очраклы яки аңлы рәвештә пычрату мөмкинлеген бетерү максатларында билгеләнә.

Санитар саклык зонасының икенче поясы су үткәрә торган горизонтны микроблы пычраклардан саклау өчен билгеләнгән. Җир асты сулары агымы белән микроблы пычраткыч чыганагының су алу җайланмасына таба хәрәкәт итүнең исәпләнгән вакыты Тм санитар саклык зонасының икенче поясы чигеннән су алу җайланмасына кадәрге аралыкны билгеләүдә төп параметр булып тора, ул патоген организмнарның тереклек итү вакытыннан күбрәк булырга тиеш.

Санитар саклык зонасының өченче поясы җир асты суларын химик пычранулардан саклау өчен билгеләнгән. Санитар саклык зонасында өченче пояс чигенең урнашу урыны әгәр дә аннан читтә химик пычратулар килеп чыкса, алар туклану өлкәсеннән читтә җир асты сулары белән күчеп, су алу җайланмасына ирешмәү шартына карап билгеләнә. Җир астыннан су алу җайланмаларын проектлаганда, шартлы рәвештә, су катламына кергән химик матдәләрнең тотрыклы, ягъни җир асты сулары һәм токымнары белән үзара бәйләнеш нәтиҗәсендә үзенең составын һәм концентрациясен үзгәртми торган булып торуларын кабул итәләр.

1.Физик-географик очерк

Җир асты байлыкларының карала торган участогы Кама елгасының сул як ярында, ТР Түбән Кама районының көньяк өлешендә, Яңа Чишмә һәм Әлмәт районнары чигендә, Троицкий һәм Благодатная торак пунктларында урнашкан. Сосновка авыл җирлеген су белән тәэмин итү дүрт артезиан скважинасыннан башкарыла, шуларның өчесе – Благодатная торак пунктында, берсе Троицкий торак пунктында урнашкан (1 нче кушымта).

ТР территориясен геоморфологик районлаштыру схемасы буенча участок Бөгелмә калкулыгы районында, тирән эрозия бүленеше, асимметрик үзәннәр үсеше күзәтелгән җирлектә урнашкан. Түбән Кама районы Бөгелмә-Бәләбәй калкулыгының төньяк-көнбатышында урнашкан, ул төньякта һәм төньяк-көнбатышта Кама елгасының киң үзәненә күчүче 180-200 м биеклектәге калкулык тигезлегеннән гыйбарәт. Рельефның өслеге төньяк-көнбатышка таба төгәл чагылдырылган, бу юнәлештә Кама-Чишмә, Уратма, Зәй елгалары ага. Кичуй елгасы, төньяк-көнбатыш юнәлештә ага торган Чишмә елгасының уң кушылдыгы, ассиметрик корылышында үзәне бик тирән: уң як сөзәклеге бик текә, биек, гадәттә кәсле яки урманнар үсә, сул ягы – киң, сөзәк урыннары тигезләшкән. Елга челтәре ешлыгының күпчелек коэффициенты 0,4 $км^{2.}$ Чокыр челтәре Кичуйның уң яры буенча иң зур үсеш алган, анда куышлык коэффициентлары 0,05 тән 0,8 $км^2$ кадәр үзгәрә. Ерымнарның, нигездә, сай гына иңкүлекләре һәм бик нык кыздырылган, еш кына кәсле тау битләре.

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 агымның уртача күпьеллык күрсәткечләренең зурлыгы бик киң чикләрдә үзгәрә - 0,5 дән алып 5,0 кә кадәр һәм аннан да күбрәк санда 1 $км^2$, шул ук вакытта иң зур агым Чишмә елгасының уңъяк яры өчен хас, ә киметелгән агым (3 л/с*$км^2$) Чишмә елгасының сулъяк яры өчен хас.

Геоморфологик яктан участок Кичү елгасының сул як ярында, Чишмә елгасының уң як кушылдыгында урнашкан. Троицкий торак пунктындагы скважина Кичуй үзәнлегенең сул як сөзәклегенең аскы өлешендәге җир өслегенең абсолют тамгасы 90,0 м булган урында урнашкан. Районда җирле су бүлүнең абсолют билгесе – 132,5 метр, Чишмә-Кичуй сү бүләр урынында – 155-160 метр. Скважинаның географик координатлары: төньяк киңлектә 55 ^{0} 9'3.35". көнчыгыш озынлыкта 51^{0}29'43.61". Благодатная торак пунктында №1, 2 скважиналар авыз өлешеннән 98,0 метрлы абс. тамгасында урнашкан. Бер-берсеннән 35 метрлы аралыкта торалар. №3 скважина аның авыз төлешеннән 75 метрда, Кичуй елгасы үзәнлегенең сул як террасасының уң як өслегендә урнашкан. Районда җирле су бүлүнең абсолют билгесе – 152,0 метр, Чишмә-Кичуй сү бүләр урынында – 160-170 метр. Скважиналарның географик координатлары: №1 скважина төньяк киңлектә - 55^0 07'47,6", көнчыгыш

озынлыкта - 51^0 32'07,2" №2 скважина төньяк киңлектә - 55^0 07'47,9", көнчыгыш озынлыкта 51^0 32'06,7", №3 скважина төньяк киңлектә - 55^0 8'25,60", көнчыгыш озынлыкта - 51^0 31'33,12".

Климат ягыннан район уртача континенталь климат белән характерлана. Уртача еллык һава температурасы + $2,9^0$С тәшкил итә, гыйнварның уртача температурасы – $13,8^0$С, минимумнар минус 35^0С, кайвакыт минус 47^oС җитәргә мөмкин. 400-410 мм явым-төшем төшә, шуларның дүрттән өч өлеше елның җылы чорына туры килә. Салкыннарсыз чорның озынлыгы – 125-135 көн, 140 көн дәвамындагы температура – 10^0С югары. Уртача һава температурасы июль аеның 13 сәгатендә – 23^0С, әмма абсолют максималь температура 37^0С кадәр була ала. Соңгы туңнар майның икенче декадасында тәмамлана, беренче тапкыр октябрьнең икенче декадасында башлана. Кар капламы булган көннәр саны – 155; кар катламының уртача биеклеге – 29-30 см тирәсе.

Районда урман-дала зонасының зона туфраклары: соры урман, селтеле кара туфраклар һәм кәсле-көлсу туфраклар үсеш алган. Соры урман туфракларының төп массивлары Түбән Кама районының төньяк-көнчыгыш өлешендә тыныч рельефлы биек урыннарда урнашкан. Кара туфраклар, нигездә, Зәй елгасының сул як яр буенда, Зәй елгасының уң як ярында – таплар белән үсеш алган. Кәсле-көлсу туфраклар Кама елгасының сул як ярында һәм Кама-Зәй елгасы арасында үсеш алган.

Район урман-дала зонасына керә һәм юкә һәм имән өстенлек иткән киң яфраклы урманнардан, каен һәм сирәгрәк усаклардан, шулай ук болынлы җирләрдән табигать үсемлекләре белән характерлана. Хәзерге вакытта территориянең шактый өлеше сөрүлек җирләре, печән һәм көтүлекләр өчен үзләштерелгән.

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

2. Геологик корылыш һәм гидрогеологик шартлар

Карала торган территория, тектоник яктан караганда, Көньяк Татар гөмбәзенең көнбатыш битендә, аның кушылу зонасында, Мәләкәс иңкүлеге зонасында, Кичү-Чишмә моноклиналында урнашкан. Геологик, гидрогеологик, инженер-геологик һәм экологик-гидрогеологик төшерү материаллары буенча

(Дятлова В.К. һәм башкалар, 1998 ел, Солнцев А.В., 2005 ел, Задорожный И.М. һ.б., 1982 ел, Сөнгатуллин Р.Х., 2000 ел), җир асты сулары белән бәйле геологик сирәклекнең өске өлеше Казан һәм уржуй ярусларының урта перм (армия) катламнары, аз куәтле казылмалар белән капланган аз бәяле үткәргечләр белән тәкъдим ителгән. Дәүләт геолкартлары битләренең Урта Идел сериясе легендасы - 200 (Н.Новгород, 2005 ел) нигезендә рөхсәт ителгән.

Казан ярусы 200 метрга кадәр егәрлеге ачык беленеп торган калкулыкларга төшә. Линголог-фациаль үзенчәлекләре һәм фаунистик характеристикасы буенча Казан ярусы аскы һәм югары күтәрелешкә аерыла.

Түбән Казан катламнары бөтен җирдә диярлек таралган, өске катламнарның аскы өлешләрендә көндезге өслеккә чыга; Кичуй елгасы үзәне һәм аның кушылдыклары, Кичуй үзәнендә неоплейстоценлы аллювий астында ята. Күтәрелешнең түбәнге чиге "лингула балчыгы" астында ятучы соры "гудрон" комлыклар пачкасы нигезендә билгеләнә; өске чик "югары пирифер" известняк пачкасының түбәсе буйлап ага. Кисем карбонат-терриген, күбесенчә сероцвет диңгез берәмлекләре белән тәкъдим ителгән. Күтәрелешнең куәте 55 метрдан 80 метрга кадәр җитә. Җирле стратегик шкаладагы аскы подъяруска утырмаларның дүрт ритмына җавап бирүче Бөгелмә, Байтуган, Камышлы һәм Барбаш калынлыклары туры килә.

Бөгелмә калынлыгы - ягъни известьле яки гипс цементлы комташ һәм алевролитлар белән тулган соры, яшеллек соры, полимикт, комлы комлылар. Комлыклар, линза рәвешендә ятып, киңлекне каплаган. Пачканың куәте гадәттә 5 метрдан артмый.

Байтуган калынлыгы карбонат-терриген токымнары белән бирелгән. Итәк өлешендә пачкалар кара-соры төстәге "лингула" балчыктан гыйбарәт, урыны-урыны белән гипс белән капланган, түбәсендә – известьташлар һәм мергельләр, ачык соры төстә. Пачканың куәте – 13-20 метр.

Составы буенча Камышлы калынлыгы күбесенчә комлы, известьле, мергельле алевролит-балчыктан тора. Пачкалар өчен токымнарның еш кына горизонталь үзгәрүе хас, саргылт-соры төс аларны куе соры Байтуган балчыкларыннан һәм Барбаш комлыкларының яшькелт-соры косослоистыннан аерып тора. Пачканың куәте 13-24 метр чикләрендә үзгәрә.

Барбаш калынлыгында гипсларның сирәк катламнары булган карбонат-терриген токымнары бар. Табан өлешендә, кагыйдә буларак, соры, көрән, соры, кослослы комлыклар ята, алар урыны белән балчыклы яшел-соры, известьташ һәм доломит катламнары белән алышына. Түбәсендә - известьташ-соры, балчыклы, кайвакыт органоген-обломочный һәм оолит, мергельләр, доломитлар соры, сары-соры, кавернозный, ярылган. Пачканың куәте – 16-32 метр.

Югары Казан катламнары карала торган территориядә киң таралган, Кичуй елгасы үзәннәре һәм аның кушылдыкларын берләштереп торалар. Күтәрелү бусагасы җирле юылу эзләре белән түбән Кама подъярусының аз

эродияләнгән өслегенә төшә. Карала торган участокта тау итәге 80 метрлы абсолют тамгаларында ята. Атмосфера подъярусы, ритмик яктан караганда, дүрт калынлыкка (астан өскә) бүленә: Казан яны, Печище, Югары Ослан, Моркваши подъярусы. Һәр катлам комлыклар, конгломератларның прослоелары булган алевролитлар белән башлана һәм глинист һәм карбонат токымнары белән тәмамлана. Югары Казан подъярусының куәте – 45-115 метр.

Казан яны катламнарында сероцвет карбонат-терриген токымнары: балчык, комташ, алевролит, известьташ, мергель, доломит, гипслар бар. Таҗ итәгенә балчык һәм алевролитлар кисеме буенча өскә таба алмашынучы базаль комчыклар ята; карбонат токымнары пачкасы тәмамлана. Пачканың куәте – 15 метрдан 42 метрга кадәр.

Печище калынлыгы соры төстәге косослоист комлыклар, урыны-урыны белән алевролит, балчык белән капланган; сөзәк ярдан өстәрәк альләр һәм комлыклар белән өретелә торган балчык өемнәре ята; түбә астында известьташлар, доломитлар, соргылт-соры мергельләр ята. Пачканың куәте 15 метрдан 40 метрга кадәр үзгәрә.

Югары Ослан катламы күкертле гипслы комлыклар, карбонат токымнары катламнары булган алевролитлар белән капланган. Пачканың куәте – 13 метрдан 40 метрга кадәр.

Моркваши калынлыгы токымнарның диңгез токымнарыннан континенталь катламнарга күчеш билгеләре белән характерлана. Киселеш балчык, комлыклар һәм алевролитлар белән известьлеләр, мергельләр, доломитлар, гипслар белән капланган. Пачканың куәте 10 метрдан 32 метрга кадәр үзгәрә.

Кызыл төстәге Уржум катламнары, юылып, Югары Кама подъярусы токымнарына төшә, Чишмә-Кичуй, Кичуй-Уратма, Кичуй-Дала Зәе субүләрен җибәрә. Кичуйның сул як ярында түбән горизонт белән тәкъдим ителгән. Түбән Уржум подгоризонты сизелерлек социаль үзгәрүчәнлеге белән характерлана. Кисәкләр нигезендә яшькелт-соры комлыклар, аксыл-көрән төсләр, сирәгрәк - балчыклар, алевролитлар ята, киселеш буенча балчык һәм алевролитлар белән алмашынып, комлы-чуар, известьташ һәм мергельләр белән өрелеп тора; караватта - известьташлар, мергельләр. Түбән чик башлыча терриген катламнары сероцвет карбонат-терриген токымнарын алыштыру буенча уздырыла. Карала торган участокның наем подгоризонты итәге 140м, ягъни карала торган участоктан гипсометрик рәвештә югарырак ята. Түбән Уржум утырмаларының куәте – 33 метрдан 74 метрга кадәр.

Неоген күл-аллювиаль катламнары Кичуй елгасының хәзерге үзәне белән параллель рәвештә сульяк яры буйлап сузылган палеоүзәнлекне үти. Казан һәм Уфа утырымнары неоген булмаган явым-төшем белән саклана. Астан өскә таба неоген кисәкләрендә Югары миоценның Чишмә свитасы, Кимерия региоярусы һәм Сокольск, Чистай, Аккулаев һәм Биклән свиталары аерылып тора. Неогенда

балчык, ком һәм чуерташлыклар кисемнең 10% якын өлешен алып тора. Карала торган участок неоген булмаган кисемнән читтә урнашкан.

Неоплейстоцентлы утырмалар элювиальноделювиаль делювиаль һәм делювиаль-солифлюкцион катламнардан тора, аларның егәрлеге 2-5 метрдан 10 метрга кадәр һәм аннан да күбрәк, төп тау битләрен каплап торалар, шулай ук Кичуй елгасының хәзерге үзәнлегендә булган аллювиаль утырмалардан тора. Тау катламнарында ком бөртекләре сирәк очрый торган вак таш һәм агач токымнары булган карлыган, супес һәм балчык тупланган. Кичуй үзәненең аллювиаль катламнары 4,2-12,5 метр куәтле югары һәм түбән тугай аллювие һәм 3,514,0 метр куәтле беренче тотылган терраса аллювие белән тәкъдим ителгән. Беренче тотылган террасаның аллювиясе киселешендә русл (ком, киселеш нигезендә - гравий һәм галька булган ком), тотылган (суглинка һәм балчык, кайвакыт коры җир катламнары белән) һәм картайган (балчык, торф катламы) фацияләр аерылып тора.

Региональ гидрогеологик районлаштыру (В.В. Кузнецов, 2002 ел) нигезендә карала торган территория Идел-Сурск артезиан бассейны чикләрендә урнашкан. Россиянең дәүләт гидрогеология картасының м-бы – 1:200 000 Урта Идел сериясенең Җыелма легендасы нигезендә (Дзержинск шәһәре, 1993 ел) кисемнең өске өлешендә түбәндәге гидростратиграфик бүлекчәләр (өстән аска) бүлеп бирелә:

- түбән геоплейстоценлы локаль су китерүче, аз су китерүче аллювиаль комплекс;
- начар үткәрә торган локаль су йөртүчән неоген комплекс;
- аз сулы локаль су йөртүчән Уржум карбонатнотерриген свитасы;
- сулы югары Казан карбонат-терриген свитасы;
- сулы локаль аз сулы Түбән Казан карбонат-терриген свитасы.

Бүлеп бирелгән су йөртү бүлекчәләре актив су алмаштыру зонасында урнашкан. Бу зонада җир асты агымнарының хәрәкәте Кичуй елгасы йогынтысында урнашкан. Карала торган участоктан, шулай ук әлеге бәяләмәдә геномлы булмаган катламнарда ятучы Уржум катламнарының су йөртүчәнлеге каралмый.

Благодатная торак пунктында №3 скважина җир өстендә беренче булып урнашкан, ул түбән су йөртүчән локаль су йөртүчән аллювиаль комплекс ята, ул тотылган тугайларның су түгелгән аллювий һәм Кичуй үзәне террасаларын берләштерә. Аллювиаль су кудыргыч калынлыгы түбән Казан катламнарының эрозион өслегенә ята.

Комплекс төрле яшьтәге литологик яктан катлаулы төзелгән, җир асты сулары бер-берсенә бәйләнгән бердәм гидравлик системадан гыйбарәт. Су кертү комплексының куәте 2,0 дән 17,4 метрга кадәр үзгәрә. Су сыйдыручы сакаллар киселешендә дә, киңлектә дә литологик үзгәрүчәнлек белән характерлана. Комплекс итәгендә 1,5-5,0 метр куәтле чуерташ һәм гравий кертеп, үзән фациясе комнары ята.

Комплексның су яту шартлары буенча, гадәттә, этемсез. Түбәдә тыгыз туфраклы балчык һәм балчыклар булганда 0,5-5,8 метрлы этем күзәтелә. Грунт сулары яту тирәнлеге – 0,2-5,6 метр.

Аллювиаль калынлыкта токымнарның үткәрү дәрәҗәсе төрле. Комларның фильтрлау коэффициенты 0,3-0,6 м/тәүлек тәшкил итә, гравий һәм чуерташлы ком – 1, 2-23,6 м/тәүлек. Комплексның су әйләнеше бик тә тигез түгел: скважиналарның чагыштырма дебитлары 0,01 дән 0,6 л/с кадәр түбәнәя барган вакытта 1,1-5,3 метрга үзгәрә, дебитлар – 0,07-1,0 л/с.

Грунт суларының химик составын формалаштыру атмосфера явым-төшемнәренең һәм җир өсте суларының йогынтысына бәйле, шулай ук җир асты суларының җир асты катламнарының гидрохимик үзенчәлекләрен чагылдыра. Техносфераның йогынтысы белән минерализация һәм суның катылыгы арту гомуми фонында аларның составлары трансформацияләнә.

Гидродробонат кальций-магний тибындагы сулар минерализациясе 0,3-0,5 г/л чикләнгән. Казан һәм Уфа катламнарының җир асты сулары белән үзара тәэсир итешүе шартларында сульфатно-гидрокарбонат, гидрокарбонат-сульфатлы магний-кальций составындагы минерализация 0,4-1,1 г/л. Кичуй елгасы үзәненең аерым участокларында грунт суларының хлорид белән пычрануы, халыкның авыл хуҗалыгы һәм көнкүреш эшчәнлегенә бәйле нитратлар барлыкка килгән.

Комплексны ашату атмосфера явым-төшемнәрен инфильтацияләү хисабына башкарыла. Моннан тыш, ул су басулар чорында аны туендыра һәм межага кертә торган өске сулар белән бәйле. Елга үзәннәренең локаль участокларында Казан һәм Уфа катламнарының җир асты суларын бушату хисабына су йөртү комплексын җылытырга мөмкин.

Индивидуаль хуҗалыкларны эчә торган су белән тәэмин итү өчен 2,3-6,0 метр тирәнлектәге коелар файдаланыла. Алювиаль комплексның су белән үзәкләштерелгән тәэмин итү өчен гамәли әһәмияткә ия җир асты сулары аз су күплеге һәм чикләнгән таралу аркасында юк.

Су йөртүчән өске карбонат-терригенлы свита Кичуй үзәне битләрендә һәм аның кушылдыкларында киң таралган, анда өслектән беренче булып урнашкан, шул исәптән Благодатная торак пунктындагы №1, №2 скв. урнашкан; субүләрдә Уржум утырмалары белән капланган.

Суын сыйдыра торган токымнар ярык комлыклар, известьташлар, мергельләр сирәгрәк. Югары Казан подьярусының дүрт калынлыгына туры китерелгән дүрт су катламы эленеп тора. Су сыйдырышлы токымнарның куәте 1,9 метрдан үзгәрә, анда Казан яны калынлыгының утырмалары гына бар, 64,1 метрга кадәр, анда барлык дүрт катламның токымнары бар. Уртача алганда, ул 15-30 метрга тигез.

Су йөртүчән свита түбәсенең тирәнлеге беренче метрдан 84 метрга кадәр тирбәлә. Җир асты сулары тоташ свитасыз, урыны-урыны белән аз уңдырышлы, уртача басым зурлыгы 10-40 метр тәшкил итә. Статик дәрәҗәләр 8 метрдан алып 58,7 метрга кадәр абсолют тамгаларында 67,8 метрдан 88,6 метрга кадәрге тирәнлекләрдә билгеләнә.

Югары Казан свитасының су белән тәэмин ителеше югары дәрәҗәдә. Чишмәләрнең дебиты 0,5-3,5л/с тәшкил итә, азрак дебитлы чишмәләр сирәгрәк очрый; моннан тыш, 10л/с югары дебитлы чишмәләр дә очрый. Чишмәләрнең чыгуы, нигездә, 130-140 метрлы абсолют тамгаларда күзәтелә. Чишмәләрнең суы, нигездә, яхшы сыйфатлы, составы буенча гидрокарбонат, сирәгрәк сульфатно-гидрокарбонат, магний-кальций яки кальцийлы минерализация белән 0,35-0,45г/л, сирәк кенә 0,85г/л. Суның катылыгы берникадәр арткан һәм 7,5-13,5 мг-экв/л тәшкил итә.

Скважиналарның дебитлары 0,05 метрдан 10,2 метрга кадәр төшкәндә – 1,17-6,7 л/с, су сыйдырышлы токымнарның фильтрлашу коэффициентлары тәүлегенә 1,0-49,2 метр, уртача 2-18 метр тәшкил итә. Суның гомуми катылыгы 7,0мг-экв/л дан артмый.

Җир асты суларын туендыру атмосфера явым-төшемнәрен инфильтрацияләү һәм югарыда яткан уржум катламнарыннан агып төшү исәбенә гамәлгә ашырыла. Җир асты суларын ерымнар, инешләр аша ташыйлар.

Свита җир асты сулары җирле халык тарафыннан чишмәләр, коелар, су җыю скважиналары ярдәмендә киң кулланыла.

Түбәндә аска локаль су йөртүчән карбонат-терриген свита ята, аның составында ике су ташый торган пачка - уртача һәм өске суммар куәте 30-65 метр һәм аскы (0,5-10 метр), башлыча, локаль су үткәргеч («лингула балчыклары») аерылып тора. Сулыкны ябып торучы терәк юк диярлек.

Суын сыйдыра торган токымнар - 2,6-17,0 метр куәтле ярык известьле һәм комлы ерымнар. Җир асты сулары төрле кисәкләргә бүлгәләнгән һәм литологик төрле пачкаларга туры китерелгән, ләкин бердәм гидравлик бәйләнешле система барлыкка китерәләр. Су бүлекләрендә свита-талар басымсыз һәм аз-лыклы, ә калган территорияләрдә - һәр җирдә терәк булып торалар.

Су белән тәэмин итү тигез түгел. Скважиналарның чагыштырма дебитлары 0,3 дән 0,8л/с ка кадәр үзгәрә, суүткәргеч – тәүлегенә 33,8-80,0 м^2. Чишмәләрнең дебиты гадәттә 0,1-0,7 л/с.

Җир асты суларының химик составының төрлелеге свитаның структур-тектоник шартлары һәм токымнарның литофациаль составы үзенчәлекләре белән билгеләнә. Су белән иң яхшы алмашу шартларында субүләрдә 0,2-0,4г/л минерализациясе булган үтә төче гидрокарбонат магний-кальций сулары таралган. Гипслар свитасында барлыкка килү белән сульфатно-гидрокарбонат магний-кальций суларын формалаштыру бәйле. Киселекнең өске өлешенә 0,2-0,4г/л минерализацияле гидрокарбонат яки сульфат-гидрокарбонат сулары хас; сульфат-ионның эчтәлеге тирәнтен үсә.

Хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итү өчен җир асты суларын куллану 50-150 метр тирәнлектәге скважиналар һәм каптажланган чишмәләр ярдәмендә башкарыла.

3. Су алу корылмасының геологик-техник тасвирламасы

«Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу корылмасы дүрт скважинадан тора, шуларның өчесе Благодатная торак пунктында урнашкан, берсе – Троицкий торак пунктында. Барлык скважиналар да эшли торган. Эксплуатацияләүгә локаль сулы аз су йөртүчән, түбән Казан карбонат-терригенлы свита кабул ителгән.

Скважиналарның төп характеристикалары таблицада китерелгән.

Скв. №, урыны	Бораулау елы, тирәнлеге, авыз өлешенең абс.тамгасы, м	Су үткәрү өлеше		Су сыйдыручы токымнар	Су дәрәҗәсе: тирәнлеге, м абс.тамга, м	Сыйфатлама	
		тибы	Д. мм интервал,м			Дебит, $м^3/с$	Түбәнәю, м
1 Благодатная т.п.	н.с 60 о 98,0	Челтәрле	168 52,0-58,0	комташлар	28,0 70,0	6,5	8,0
2 Благодатная т.п.	н.с. 60 о 980	Челтәрле	168 52,0-58,0	комташлар	28,0 70,0	6,5	10,0
3 Благодатная т.п.	н.с. 47,о 75,0	Челтәрле	168 27,0-45,0	комташлар, известьташлар, мергельләр	7,0 68,0	10,8	10,0
номерсыз Троицкий т.п.	н.с. 520 90,0	Челтәрле	168 43,0-50,0	Чуерташлы һәм гравийлы комташ	18,0 72,0	7,2	5,0

Артезиан скважиналарыннан килгән су Благодатная торак пунктында халыкның хуҗалык-эчә торган ихтыяҗларын тәэмин итү өчен һәм Троицкий торак пунктында ындыр табагы ихтыяҗлары өчен кулланыла. Якын арада әлеге суны башка максатларда куллану күздә тотылмый. Благодатная торак пунктында суга булган ихтыяҗ су куллану нормативларына карап исәпләнгән, ул елына 201,48 мең м3 тәшкил итә (тәүлегенә 552 $м^3$), шул исәптән №1 скважина – елына 56,94 мең $м^3$ (тәүлегенә 156 $м^3$), №2 скважина – елына 56,94 мең $м^3$ (тәүлегенә 156 $м^3$), №3 скважина – елына 87,6 мең $м^3$ (тәүлегенә 240 $м^3$). Троицкий торак пунктында суга булган ихтыяҗ су куллану нормативлары буенча исәпләнгән,

ул елына 87,6 мең кв.$м^3$ тәшкил итә (тәүлегенә 240 $м^3$). Благодатная һәм Троицкий торак пунктларында суга гомуми ихтыяҗ елына 289,08 мең $м^3$ тәшкил итә (тәүлегенә 792 $м^3$).

Суга норматив ихтыяҗдан чыгып, скважиналарның киләсе эш режимы планлаштырыла. Скважиналар ел әйләнәсе, тәүлек әйләнәсе автомат режимда

эксплуатацияләнә. Скважиналарда төрле номинал җитештерүчәнлеге булган төрле маркалы 6 ЭЦВ насосы урнаштырылган.
Скважиналардан чыгарыла торган су башняларына бирелә, аннан бүлү челтәренә керә.

Химик составы буенча җир асты сулары түбәндәгечә характерлана: сыйфаты: гомуми минерализация – 0,58-0,88 г/л, гомуми катылык – 3,576,48 мг-экв./л; хлоридлар микъдары – 69,2-96,6 мг/л, сульфатлар – 228,6-433,5 мг/л, нитратлар 16,0-43,0 мг/л, гомуми тимер – 0,1-0,2 мг/л. Суның сыйфаты органолептик, химик, микробиологик һәм радиологик күрсәткечләр буенча СанПиН 2.1.4.1074-01 таләпләренә туры килә (8 кушымта).

4. Су алу җайланмасының санитар саклык зонасы пояслары чикләрен нигезләү

ЗСОның беренче поясы чикләрен билгеләгәндә, җир асты байлыкларының карала торган кишәрлегендә сулы локаль түбән Казан карбонатнотерриген свитасының продуктив горизонты 27-52 метр (Казан һәм неоплейстоцтлы булмаган катламнар) калынлыгы белән капланган булуын игътибарга алырга кирәк. Балчык токымнарының суммар егәрлеге 15-17 метр тәшкил итә (неоплейстоцентлы туфраклы балчык һәм балчык, түбән Казан тылы балчык һәм мергельләр). Шулай итеп, свитаның җир асты суларын да якланган суларга кертергә мөмкин.

СанПиН 2.1.4.1110-02 кагыйдәләренең 2.2.1.1 пункты нигезендә, туфракны һәм җир асты суларын пычрату мөмкинлеген юкка чыгаручы сакланган җир асты суларыннан сулыклар алу өчен, ЗСОның беренче поясы күләмнәрен, Роспотребнадзор органнары белән килештереп, гидрогеологик нигезләү шарты белән, кыскартырга рөхсәт ителә. Шул нигездә, су җыю скважиналары мәгълүматлары өчен, аларның җирлектә булган корылмаларына карата урнашуын исәпкә алып, Благодатная һәм Троицкий торак пунктында ындыр табагы территориясендә урнашкан һәм җитештерү объектларының урнашуын исәпкә алып, ЗСОның беренче поясы күләмен кыскарту һәм скважиналардан түбәндәге ераклыкта аның чикләрен билгеләү тәкъдим ителә:

Троицкий торак пунктының ындыр табагы территориясендә: 15,0 метр;

Благодатная торак пунктында №1 скважина – 5,0 метр, №2 скважина – 5,0 метр, №3 скважина – 9,0 метр.

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

ЗСОның икенче поясы чиге, сулы горизонтның җир өстеннән пычранудан саклану дәрәҗәсен исәпкә алып, гидродинамик исәпләүләр белән билгеләнә. Су

алу җайланмасының микроб пычрануыннан саклану шартларын бәяләгәндә, ЗСО 2 нче поясының үлчәме Т = Тм вакытыннан чыгып билгеләнә, анда Тм - бактерияләрнең исән калу вакыты. Продуктив су йөртүчән горизонтның пычрануы җир асты сулары өсте тигезлегенең ирекле өслегенә аэрация зонасы аша, ә аннан соң су белән туенган токымнарның катлам катламы аша продуктив сулы горизонтка ирекле инфильтрация юлы белән өслектән килеп чыгарга мөмкин. Димәк, төп эксплуатация катламына кадәр аэрация зонасы аша пычранган суларның вертикаль буенча күчү вакытын То алдан исәпләп чыгарырга кирәк, ягъни түбәндәгеләрне кабул итәргә: т=тм - то

Кисемнең катлам төзелешендә То зурлыгы якынча түбәндәге формулалар буенча билгеләнергә мөмкин:

а) пычранган суларны инфильтацияләүнең аз интенсивлыгы булганда (Е Ко):

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

k_{oi} - аэрация зонасында i-нче катламында вертикаль фильтрация коэффициенты, м/тәүлек;

$n_{0\,i}$- аэрация зонасында i-нче катламның актив күзәнәкләре;

г - инфильтрацион туклану индексы, м/тәүлек;

$m_{0\,i}$ - аэрация зонасында i-нче катламның егәрлеге (сулы офык өслегеннән беренче җир асты сулары дәрәҗәсенә түбәнәю тирәнлеге).

Исәпләмә аэрация зонасының төрле егәрлеге булган скважиналар өчен аерым башкарыла.

Троицкий торак пунктындагы скважина өчен исәпләмә

Егәрлеге 18,0 метрлы аэрация зонасы кисеме түбәндәге катламнардан тора:

1.Урта-югары плейстоцен делювиаль, делювиаль-солифлюкцион туфраклы балчыклар, ком катламнары булган балчыклар м/з (1 кат):

егәрлеге 10,0 м,

актив күзәнәкләр 0,1,

тәүлегенә 0,01 м фильтр коэффициенты.

2.Югары Казан известьташлары һәм мергельләр (2 кат):

гомуми егәрлеге 3,8 м,

актив күзәнәкләр 0,1,

фильтрация коэффициенты тәүлегенә 0,1 м.

3.Түбән Казан балчыгы (2 кат):

гомуми егәрлеге 2,6 м,

актив күзәнәкләр 0,1,

фильтрация коэффициенты 0,001 м/тәүлек.

4.Түбән Казан алевролитлары (2 кат):

суммар егәрлеге 1,6 м,

актив күзәнәкләр 0,15,

фильтрация коэффициенты тәүлегенә 0,5 м.

Хәзерге климат шартлары өчен бактерияләрнең исән калуы өчен исәп вакыты 200 тәүлек тәшкил итә. Пычранган суларның вертикаль буенча үтеп керү вакыты То – 3881 тәүлек, бактерияләренең исән калу вакытыннан Тм шактый артыграк, 200 тәүлеккә тигез.

Бу очракта инфильтрациянең су белән туенган өлеше буенча инфильтрация тизлеген исәпләүнең мәгънәсе юк, чөнки аэрация зонасы аша пычранган суларны вертикаль буенча тыгызлауның исәп-хисап вакыты То 200 тәүлектән артык. Бу җир асты суларының эксплуатацияләнә торган горизонтының җитәрлек саклангалыгы турында нәтиҗә ясый.

Благодатная торак пунктында №1, №2 скважиналар өчен исәпләмә аэрация зонасы егәрлеге 28,0 метр булганда башкарылмый, чөнки пычранган суларның вертикаль үтеп керү вакыты бу очракта тагын да күбрәк булачак, бу җир асты суларының эксплуатацияләнә торган горизонтының җитәрлек якланганлыгы турында нәтиҗә раслый.

Благодатная торак пунктындагы №3 скважина өчен исәпләмә

Егәрлеге 7,0 метрлы аэрация зонасы кисеме түбәндәге катламнардан тора:

1. Югары плейстоценлы аллювиаль туфраклы балчык, туфраклы ком (1 кат): егәрлеге 2,5 м,

актив күзәнәкләр 0,1,

тәүлегенә 0,01 м фильтр коэффициенты.

2.Югары плейстоцентлы аллювиаль балчык (1 кат):

гомуми егәрлеге – 4,5 м,

актив күзәнәкләр 0,1,

фильтрация коэффициенты тәүлегенә 0,001 м.

Формулага (1) төрле токымнарның һәр литологик төрләре параметр-ларының сандагы мәгънәләрен һәм әһәмиятен биреп, түбәндәгене алабыз:

$$\Sigma T_{oi} = \frac{2,5*0,1}{\sqrt[3]{(10^{-4})^2*0,01}} + \frac{4,5*0,1}{\sqrt[3]{(10^{-4})^2*0,001}} = 539 + 2089\ 2628 \text{ тәүлек.}$$

Продуктив су горизонтының түбәсенә кадәр су белән баетылган өлешендә пычрану вакыты түбәндәге формула (4) буенча билгеләнә:

Су белән баетылган токымнарның куәте фильтр урнаштыру интервалына кадәр 20,0 метр тәшкил итә, шул исәптән:

1. Өске неоплейстоцентлы аллювиаль комнар (1 кат):

егәрлеге 3,0 м,

актив күзәнәкләр 0,25,

фильтрация коэффициенты тәүлегенә 1,5 м.

2.Түбән Казан балчыгы (2 кат):

суммар егәрлеге 5,6 м,
актив күзәнәкләр 0,1,
фильтрация коэффициенты тәүлегенә 0,001 м.
3. Түбән Казан алевролитлары (2 кат):
суммар егәрлеге 5,6 м,
актив күзәнәкләр 0,15,
фильтрация коэфффициенты тәүлегенә 0,5 м.
4.Түбән Казан комташлары (2 кат):
гомуми егәрлеге 2,8 м,
актив күзәнәкләр 0,2,
фильтрация коэфффициенты тәүлегенә 1,0 м.
5. Түбән Казан известьташлары һәм мергельләр (2 кат):
гомуми егәрлеге 3,0 м,
актив күзәнәкләр 0,1,
фильтрация коэффициенты тәүлегенә 0,1 м.

АН басымының аерма зурлыгын эксплуатацияләү водосайлавында дәрәҗә түбәнәю дип кабул итәргә мөмкин. Төзелеш эшләре 10,8 $м^3$/сәг яки тәүлегенә 259,2 $м^3$ дебиты белән башкарылган, бу вакытта кимү 10,0% тәшкил иткән. Ул чакта максималь эксплуатацион дебиты 240,0 $м^3$/тәүлек, түбәнәю 9,3 метр тәшкил итәчәк. Формула (4) буенча түбәндәгеләрне алабыз:

$$\Sigma T_i = \frac{3{,}0^2*0{,}25}{1{,}5*9{,}3} + \frac{5{,}6^2*0{,}1}{0{,}001*9{,}3} + \frac{5{,}6^2*0{,}15}{0{,}5*9{,}3} + \frac{2{,}8*0{,}2}{1{,}0*9{,}3} + \frac{3{,}0*0{,}1}{0{,}1*9{,}3} =$$

$$= 0{,}2 + 337{,}2 + 1{,}0 + 0{,}2 + 0{,}3 = 339 \text{ сут.}$$

Пычрануның продуктив сулы горизонт түбәсенә кадәр санаулы вакыты түбәндәгечә булачак:

Хәзерге климат шартлары өчен бактерияләрнең исән калуы өчен исәп вакыты 200 тәүлек тәшкил итә. Пычранган суларның вертикаль үтеп керү вакыты То=2967 тәүлек, ул бактерияләрнең чыдамлылык вакытын Тм шактый арттыра – 200 тәүлек, бу исә җир асты суларының эксплуатацияләнә торган горизонтының җитәрлек яклануы турындагы нәтиҗәне раслый.

ЗСОның икенче һәм өченче поясы чикләрен билгеләү өчен шулай ук «.... күрсәтмәләр" дигән исәпләмә формулаларыннан файдаланабыз. Исәп-хисап һәр скважина өчен аерым башкарыла, чөнки алар бер-берсеннән шактый ераклыкта, скважиналар арасында үзара бәйләнеш юк. Благодатная торак пунктындагы №1, №2 скважиналар гына искәрмә булып тора, алар 2 скважинадан су туплау корылмасы буларак карала (алар арасындагы ара – 35 метр).

Троицкий торак пунктындагы скважина өчен исәпләмә

Түбәндәге шартның үтәлүен алдан ук билгеләп куярга кирәк:

$Q<\pi*x_o*q$, биредә (5)

Q – су алу җайланмасының җитештерүчәнлеге, м /тәүлек;

x_o — Кичуй елгасына кадәрге аралык, бу вакытта җир асты сулары коя,

метр;

q — җир асты суларының табигый ташкынының погон чыгымы, м/тәүлек;

π – «пи» саны.

Су алу корылмасының җитештерүчәнлеге Q = 240 $м^3$/тәүлек; x_o = 430 м (масштабы 1:5000); π=3,14.

Җир асты суларының табигый агымының погон чыгымы q:

q=k*m*i, биредә (6)

к — су сыйдыра торган токымнарның фильтрлау коэффициенты, м/тәүлек;
m – эксплуатацияләнә торган су горизонтының куәте, м;
i – җир асты сулары агымының авышлыгы.

Формулага (6) параметрларның сандагы күрсәткечләрен куябыз:
к = 3,0 м/тәүлек;
m = 7,0м; i = 0,01 (исәпләнгән), түбәндәгене алабыз:
q =3,0*7,0*0,01=0,21 ($м^2$/тәүлек)

Югарыда китерелгән исәпләрдән күренгәнчә, әлеге су коймасының ЗСО икенче поясы Lxd үлчәмнәре белән агым буйлап сузылган эллипс булып тора, бу – 336х95 метр, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 178 метр, агым буйлап аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 158 метр, максималь киңлек – 95 метр. ЗСОның өченче поясы Lxd үлчәмле агым буйлап сузылган эллипстан гыйбарәт, бу 1805х612 метрга тигез, шул исәптән агым буйлап өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) _ 1442 метр, агым буйлап аска (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 363 метр, максималь киңлеге – 612 метр.

Благодатная торак пунктындагы №3 скважина өчен исәпләмә

Исәпләмә югарыда әйтелгәнчә. Тикшерелә торган су алу корылмасы, чагыштырмача аз чыгымлы бер скважинадан торган яр буе сулыгы буларак, квалификацияләнә; табигый агым елгага таба юнәлгән.

Су алу җайланмасының җитештерүчәнлеге (ф тәүлегенә 240,0 метрга тигез; хо = 460 м; пи =3,14.

Формулага (6) параметрларның санлы күрсәткечләрен куябыз: К т 18,0м; i = 0,01, килеп чыга: q: q =3,0*18,0*0,01=0,54($м^2$/тәүлек)

Санитар саклык зонасының беренче поясы

Троицкий торак пунктындагы скважина. Троицкий т.п. көнбатыш читендәге коймаланган ындыр табагы территориясендә, Үзәк урамы буенча

бистәнең иң якын торак зонасыннан көньяк-көнбатышка таба 150 метрда, Әлмәт-Чистай автоюлыннан 90 метр ераклыкта урнашкан. Кичуй елгасы скважинадан 0,58 км төньяк-көнчыгышка таба уза. Скважина авызы өслеккә чыгарылган һәм герметик рәвештә ябылган, су пробаларын алу өчен кран белән җиһазландырылган. Скважинаның павильоны юк. Скважинадан чыгарыла торган су суэтем манарасына бирелә, аның сыешлыгы – 25 $м^3$, алга таба су тарату челтәренә элгә. Скважинаның урнашу мәйданы тигез, табигый үләнле үсемлекләр белән капланган. Скважинага җәяүле юлы юк. Беренче ЗСО поясы 15х15 метрлы металл торбалардан койма белән әйләндереп алынган.

Благодатная торак пунктындагы №1, №2 скважиналар Благодатная т.п. көньяк читендә, Әлмәт-Чистай автотрассасыннан 150 метр ераклыкта урнашкан. Скважиналар арасындагы аралык – 35 метр. Кичуй елгасы скважиналардан 0,79 км төньяк-көнчыгышка таба уза. Благодатная торак пунктының иң якын торак йорты №2 скважинадан 60 км ераклыкта урнашкан. Ике скважинаның да тамаклары өслеккә чыгарылган һәм герметик ябылган, су пробаларын сайлап алу өчен краннар белән җиһазландырылган. Скважиналарның павильоннары юк. Скважиналардан чыгарыла торган су суэтем манарасына бирелә, аның сыешлыгы – 25 $м^3$, алга таба су тарату челтәренә элгә. Скважиналар урнашу мәйданчыгы тигез, табигый үләнле үсемлекләр белән капланган, аерым биек каеннар бар. Скважиналарга җәяүлеләр өчен юллар юк. 30х30 метрлы тимер баганалар буенча су алу мәйданчыгын челтәрле койма белән әйләндереп алу оештырылды, грунт юлы ягыннан койма юк.

Благодатная торак пунктындагы №3 скважина бистәнең төньяк-көнбатыш читендә якындагы торак йорттан 50 метр ераклыкта төзелешнең ирекле өлешендә урнашкан. Скважина авызы төзелеп бетмәгән кирпеч павильонында урнашкан, павильонның ишеге һәм түбәсе юк. Скважина авызы герметик рәвештә ябылган, бетонланган, су пробаларын алу өчен кран белән җиһазландырылган. Скважинадан чыгарыла торган су суэтем манарасына бирелә, аның сыешлыгы – 25 $м^3$, алга таба су тарату челтәренә элгә. Скважинаның урнашу мәйданы тигез түгел, табигый үләнле үсемлекләр белән капланган, чүпләнгән. Скважинага җәяүле юлы юк. Су җыю мәйданчыгы ике яктан металл баганалар буенча металл челтәр белән әйләндереп алынган, кройманың үлчәме – 9х9 метр.

4 нче бүлектә башкарылган гидрогеологик нигезләү буенча пояс чикләре, файдаланыла торган түбән Казан карбонат-терриген һәм аз сулы локаль сулы түбән Казан карбонат-терриген свиталарының җир асты сулары якланган булып санала. Шул нигездә, су җыю скважиналары белешмәләре өчен, якын-тирәдәге торак зонасын һәм Троицкий бистәсендәге ындыр табагының җитештерү объектларын исәпкә алып, ЗСОның беренче поясының чикләрен скважиналардан киләсе ераклыкта билгеләү тәкъдим ителә:

Троицкий торак пунктының ындыр табагы территориясендә: 15,0 метр;

Благодатная торак пунктында №1 скважина – 5,0 метр, №2 скважина – 5,0 метр, №3 скважина – 9,0 метр.

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

Санитар саклык зонасының икенче поясы

4 нче бүлектәге гидрогеологик нигезләү буенча ЗСОның ындыр табагы территориясендәге икенче поясы Троицкий торак пунктында 192х76 метр үлчәмендәге эллипстан гыйбарәт, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 106 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 86 метр, максималь киңлеге – 76 метр. Благодатная торак пунктында ике скважинадан (№1 һәм №2) су алу җайланмасы икенче поясы, башкарылган исәп-хисаплар буенча, 336х95 метрлы эллипстан гыйбарәт, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 178 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) — 158 метр, максималь киңлеге – 95 метр. Благодатная торак пунктында №3 скважинаның икенче санитар саклык зонасы поясы, исәпләүләр буенча, 171х33 метрлы эллипстан гыйбарәт, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) — 94 метр, агымы буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш) юнәлештә — 77 метр, максималь киңлеге – 33 метр.

Троицкий торак пунктында скважинаның санитар саклык зонасының икенче поясы чикләренә ындыр табагы территориясе һәм автомобиль юлларының бер өлеше турын килә. Благодатная торак пунктындагы ике скважинадан (№1 һәм №2) торган су алу корылмасында санитар саклык зонасының икенче поясы чикләрендә бистә читендәге мәйдан (болын), төзелештән буш торалар, автомобиль юлларының бер өлеше туры килә. Благодатная торак пунктында №3 скважинаның санитар саклык зонасында икенче поясы мәйданында төзелештән буш булган торак пункты территориясе бар, анда өлешчә хуҗалык корылмалары төзелгән.

Благодатная һәм Троицкий торак пунктларының торак зоналарында барлыкка килә торган хуҗалык-көнкүреш агып төшүче суларын җибәрү, шартнамә нигезендә махсуслаштырылган оешма тупланган саен, янгынга каршы фильтрацион экран белән җиһазландырылган җир асты чокырларына гамәлгә ашырыла. Казылган чокырлар ЗСОның беренче һәм икенче поясларыннан читтә урнашкан.

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

Санитар саклык зонасының өченче поясы

Башкарылган исәпләмәләр буенча Троицкий торак пунктында ындыр табагында скважинаның ЗСОның өченче поясы 1541х472 метр үлчәмендәге эллипстан гыйбарәт, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 1292 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 249 метр, максималь киңлеге – 472 метр. Благодатная торак пунктында ике скважинадан (№1 һәм №2) су алу җайланмасының өченче поясы, башкарылган исәп-хисаплар буенча, 1805х612 метрлы эллипстан гыйбарәт, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 1442 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) — 363 метр, максималь киңлеге – 612 метр. Благодатная торак пунктында №3 скв. ЗСОның өченче поясы, исәпләүләр буенча, 3239х262 метрлы эллипстан гыйбарәт, шул исәптән агым буенча өскә таба (көньяк-көнбатыш юнәлештә) – 175 метр, агым буенча аска таба (төньяк-көнчыгыш юнәлештә) – 477 метр, максималь киңлеге – 226 метр.

Благодатная һәм Троицкий торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ җир астыннан су алу корылмаларының санитар саклык зонасында өченче пояс урнашкан урын схемасы 3 нче кушымтада күрсәтелгән. Схемадан күренгәнчә, санитар саклык зонасының өченче поясы чикләрендә авыл хуҗалыгы җирләре булган урында төзелеш булмаган мәйданчык бар, шулай ук Әлмәт-Чистай автотрассасы уза.

Әлеге су корылмаларының өченче поясы чикләрендә җир асты сула-рының химик пычрануы куркынычы булган объектлар юк (ачыкланмаган скважиналар, ягулык-майлау складлары, агулы химикатлар һәм минераль ашламалар, промстоклар туплаучылар, шламосаклагычлар һ.б.). Шулай итеп, Благодатная һәм Троицкий торак пунктларында су алу скважиналарын урнаштыру мәйданчыкларының санитар һәм экологик торышы. Уратьма һәм аның тирәсендәге территорияләр уңайлы, бу химия күрсәткечләре буенча алына торган суның кондицион сыйфаты белән раслана (8 нче кушымта).

6. Санитар саклык зонасы территориясендә саклык чараларын үткәрү тәкъдимнәре

СанПиН 2.1.4.1110-02 нигезендә, билгеләнүенә туры китереп, санитар саклык зонасының һәр поясы өчен су алу җайланмасында суның даими составын саклау һәм аны пычрату мөмкинлеген кисәтү юлы белән чаралар күздә тотыла.

Беренче пояс буенча чаралар

Санитар саклык зонасының беренче поясы территориясе койма белән әйләндереп алынган, яшел үсентеләр полосасы белән якланган һәм каравыл сакчысы белән тәэмин ителгән булырга тиеш. Биек кәүсәле агачлар утырту рөхсәт ителми. Корылмаларга бара торган юллар каты өслекле булырга тиеш.

Санитар саклык зонасының беренче поясы территориясе өслек агымының аның чикләреннән читтә су бүлү каналларына бүлеп бирелүен исәпкә алып планлаштырылырга тиеш. Скважина сөзәк урында яки түбәнлектә урнашкан очракта, өске агымны җыю өчен тау каналлары урнаштыруны күздә тотарга кирәк.

Санитар саклык зонасының беренче поясы территориясендә сусүткәргеч корылмаларын эксплуатацияләүгә турыдан-туры катнашы булмаган һәм беренче пояс территориясендә мәҗбүри урнаштыруны 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 биналар санитар саклык зонасының беренче поясы чикләренә якын урнашкан очракта, алар территориясен пычрану мөмкинлеген булдырмый һәм санитар саклык зонасының беренче поясы территориясеннән тулысынча изоляцияләүне тәэмин итә торган төзекләндерү чаралары күрелергә тиеш.

Санитар саклык зонасының беренче поясы территориясендә урнашкан 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 урыннарда урнашкан, нәҗесләрне һәм көнкүреш калдыкларын кабул итү өчен, аларны чыгарганда су үткәрми торган корылмалар төзелергә тиеш.

Санитар саклык зонасының беренче поясы территориясендә түбәндәгеләр тыела:

- кешеләрнең, шул исәптән сусүткәргечтә эшләүче затларның да, яшәве;
- чит кешеләрнең үтеп керүе;
- терлек асрау;
- ашлама һәм агулы химикатлар кулланып, утырту өчен территориядән файдалану;
- төзелеш эшләрен үткәрү (су үткәрү ихтыяҗлары белән бәйле төзелеш эшләре бары тик Роспотребнадзор органнары белән килешенеп кенә башкарыла ала).

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.

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.

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

Благодатная торак пунктында №1 скважинада һәм №2 скважинада санитар саклык зонасының 1 нче пояс территорияләре һәркайсы 5,0 метр күләмендә тимер-бетон баганалары буйлап, йозакка бикләнә торган капка һәм капка җайланмасы белән, челтәрсыман панельләр белән киртәләп алына. Благодатная торак пунктында №3 скважинаның санитар саклык зонасында 1 нче пояс территориясендә булган коймалар калдырыла, ике яклап, булмаган өлешендә коймалар урнаштыру проектлана, йозакка бикләнә торган капка кую планлаштырыла. Троицкий торак пунктында скважинаның санитар саклык зонасында 1 пояс территориясендә гамәлдәге коймалар саклана, ул булмаган яктан коймалар урнаштыру, шулай ук бөтен киртә периметры буйлап челтәр урнаштыру тәкъдим ителә. Коймаларда капкалар һәм йозакка бикләнә торган ишекләр проектлана. Проектта Благодатная торак пунктында №1 һәм №2 скважиналарда, Троицкий торак пунктында ындыр табагы территориясендәге скважинада профлисттан павильоннар төзү күздә тотыла, аларда бетон идән һәм павильон тирәли бетон нигез түшәү планлаштырыла. Благодатная торак пунктындагы №3 скважина павильонын ремонтларга кирәк (түбәсен ябарга, йозаклы ишек куярга). Благодатная торак пунктында №3 скв. санитар саклык зонасындагы пояс территориясе санитар саклык зонасы поясы мәйданында күпьеллык үләннәр бульдозер белән өслекне алдан планировкалау һәм чүп-чардан чистарту белән чистартыла. Санитар саклык зонасы территориясендә башка скважиналарны даими рәвештә үлән капламы кию, шулай ук эчке яктан Троицкий бистәсендә скважина бораулау периметры буйлап куаклар утыртырга тәкъдим ителә. Скважиналарның санитар саклык зонасында беренче пояс территориясендә каты түшәмәле юллар проектланган. Скважиналар авызын су үлчәү счетчиклары һәм җир асты суларының динамик дәрәҗәсен үлчәү җайланмалары белән җиһазландыру күздә тотыла. Җир өсте суларын санитар саклык зонасыныж I поясы мәйданыннан җир өстеннән агызу өчен, төбе буенча киңлеге 0,5 метрлы һәм уртача тирәнлеге 0,3 метрлы су үткәргеч канаулар проектлана. СанПиН 2.04.02-84 нигезендә беренче ЗСО поясы территориясен саклауны күздә тотарга.

Икенче һәм өченче пояслар буенча чаралар

Санитар саклык зонасының икенче һәм өченче поясы территориясендә җирдән файдалану режимы билгеләнә. Монда СанПиН2.1А.1110-02 кагыйдәләрендә каралган түбәндәге гомуми чаралар күздә тотыла:

- барлык иске файдаланылмый торган скважиналарны ачыклау, бетерү (тампонаж) яисә торгызу һәм су офыгын пычрату куркынычын тудыручы гамәлдәге скважиналарны тәртипкә китерү, шул ук вакытта бетерелә торган скважиналарның тампонажы расланган проект буенча һәм санитария табибы һәм гидрогеологы күзәтчелегендә су йөртү офыгының беренчел яклануын торгызып башкарылырга тиеш;

- техник һәм янгынга каршы максатлар өчен резерв сыйфатында ликвидацияләнергә тиешле скважиналарны саклауны тыю;

йота торган скважиналарны һәм җайланмаларны ачыклау һәм бетерү;

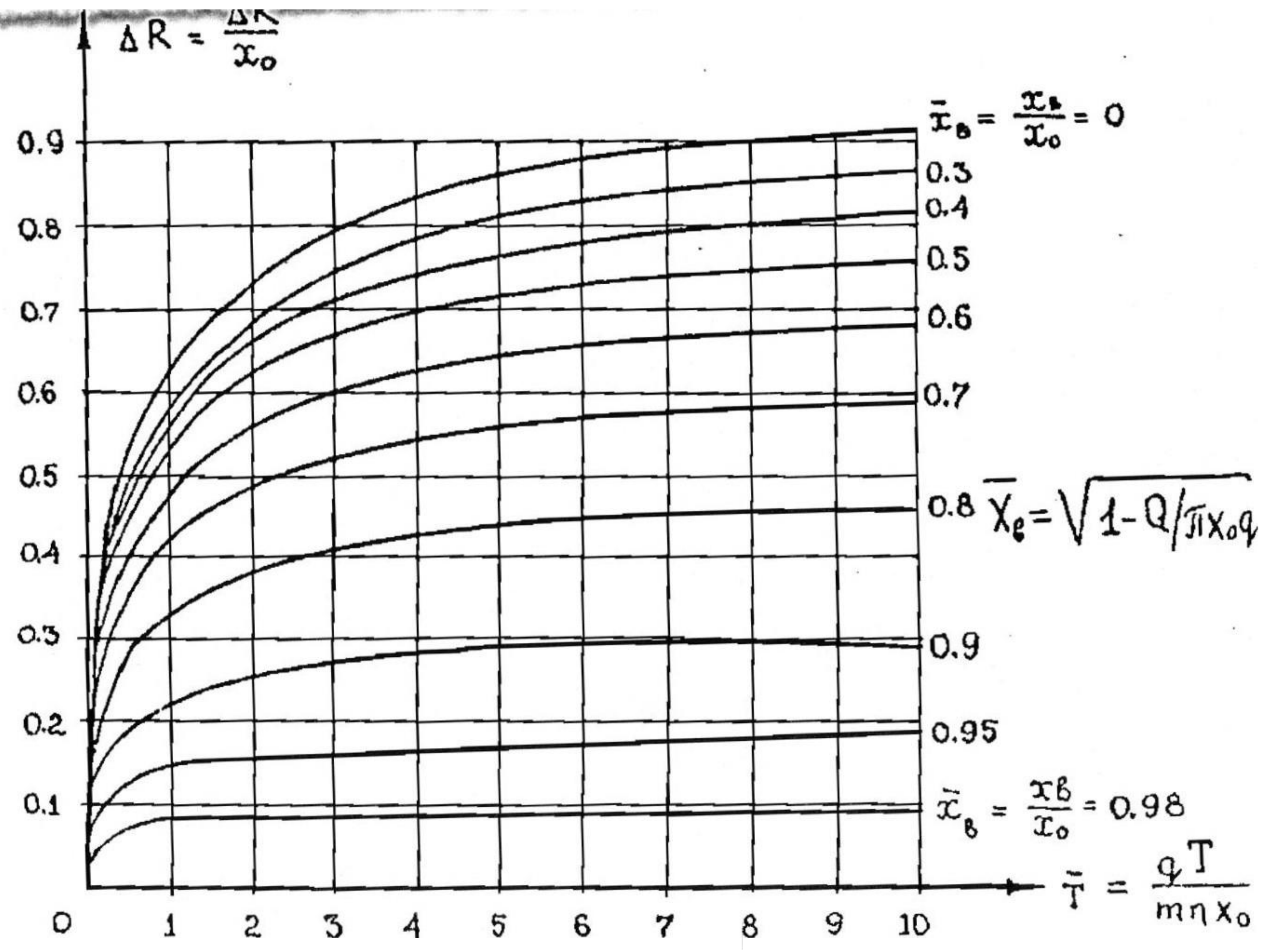
- яңа скважиналар бораулауны көйләү;
- су үткәрә торган офыкның саклау катламын бозып, җир асты байлыкларын эшкәртүне тыю;
- яңа төзелешнең теләсә кайсы төрен үткәрү бары тик дәүләт санитар-эпидемиология күзәтчелеге органнары белән килешеп кенә гамәлгә ашырылырга тиеш;
- ягулык-майлау материаллары складларын, агулы химикатлар, сәнәгый агынтылар, шламсаклагычларны һәм җир асты суларының химик пычрану куркынычын китереп чыгара торган башка объектларны урнаштыруны тыю; мондый объектларны урнаштыру, геологик контрольлек органнары бәяләмәсен исәпкә алып бирелгән дәүләт санитар-эпидемиологик күзәтчелеге органнарының санитар-эпидемиологик бәяләмәсе булганда гына, санитар саклык зонасының өченче поясы чикләрендә рөхсәт ителә;
- турыдан-туры гидрологик суларга ия булган өске суларны санитар саклау буенча кирәкле чараларны үз вакытында үтәү – өске суларны саклауга гигиеник таләпләр нигезендә кулланыла торган су горизонтлары белән элемтә.

Әлеге проект белән II һәм III санитар саклык зонасы пояслары чикләрендә югарыда санап үтелгән гомуми чараларны үтәү тәкъдим ителә.

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

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

санитар саклык зонасының икенче поясы территориясендә урнашкан торак пунктларны төзекләндерү буенча мәҗбүри чаралар үткәрү (каналлаштырылган су белән тәэмин итүне оештыру, су үткәрми торган чүп-чарларны вакытында алып чыгу, аларны җайга салу һәм өске агынтыны читкә җибәрүне оештыру һ.б.).



$\Delta R = \frac{\Delta R}{x_0}$
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
$\bar{T} = \frac{qT}{m\eta x_0}$
$\bar{x}_B = \frac{x_B}{x_0} = 0$
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
$\overline{X}_B = \sqrt{1 - Q/\pi x_0 q}$
0.9
0.95
$\bar{x}_B = \frac{x_B}{x_0} = 0.98$

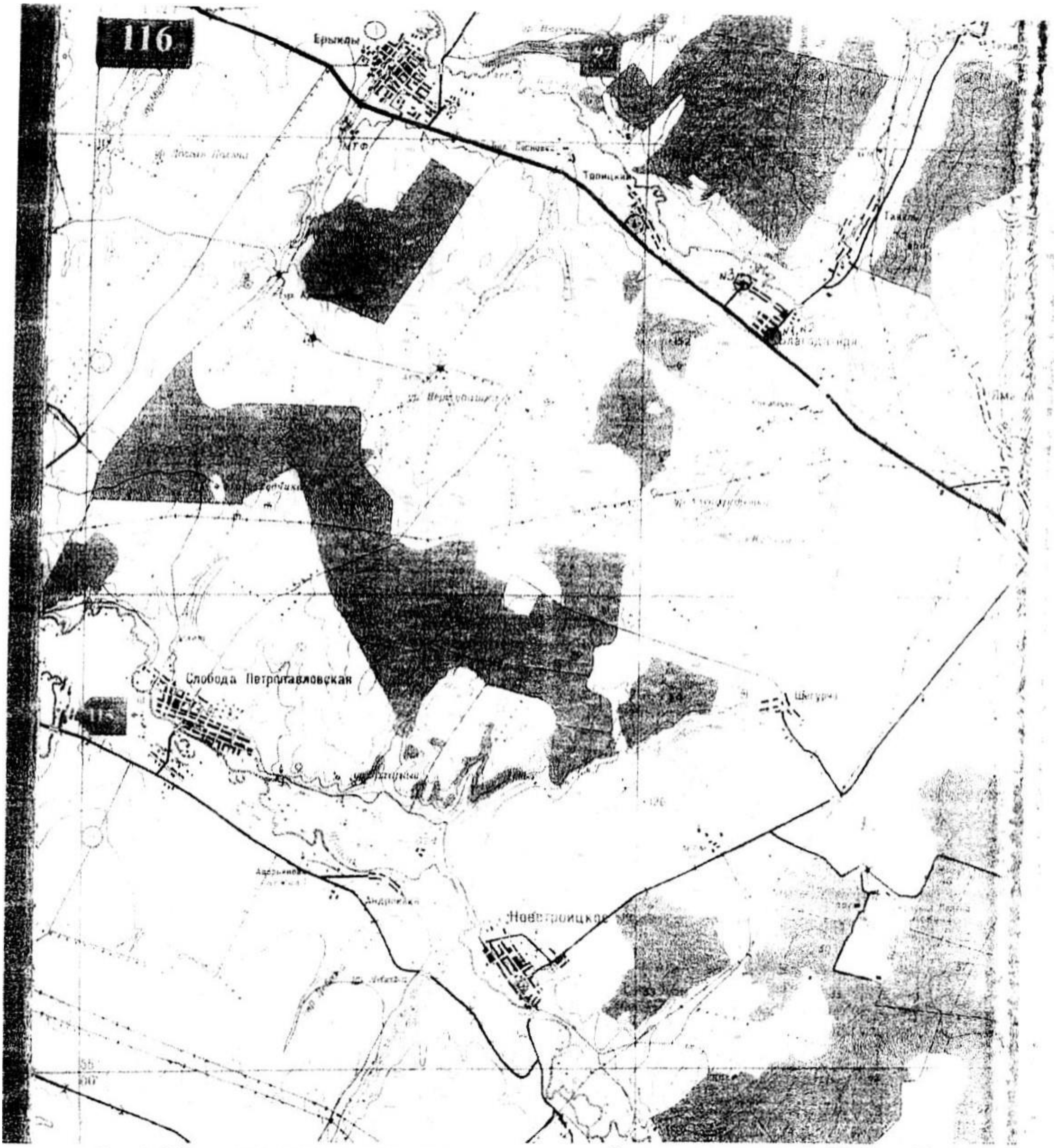


Рис.1.Обзорная карта расположения водозаборных скважин ООО «Жилком-сервис» в н.п.Благодатная и н.п.Троицкий Нижнекамского района РТ. Масштаб 1:100 000

● водозаборная скв. Географические координаты скважин:

н.п.Троицкий:

скв. б/н - 55°09´03,5´´с.ш., 51°29´43´´в.д.

н.п.Благодатная:

скв.№1 - 55°07´47,6´´ [illegible] ´´в.д.

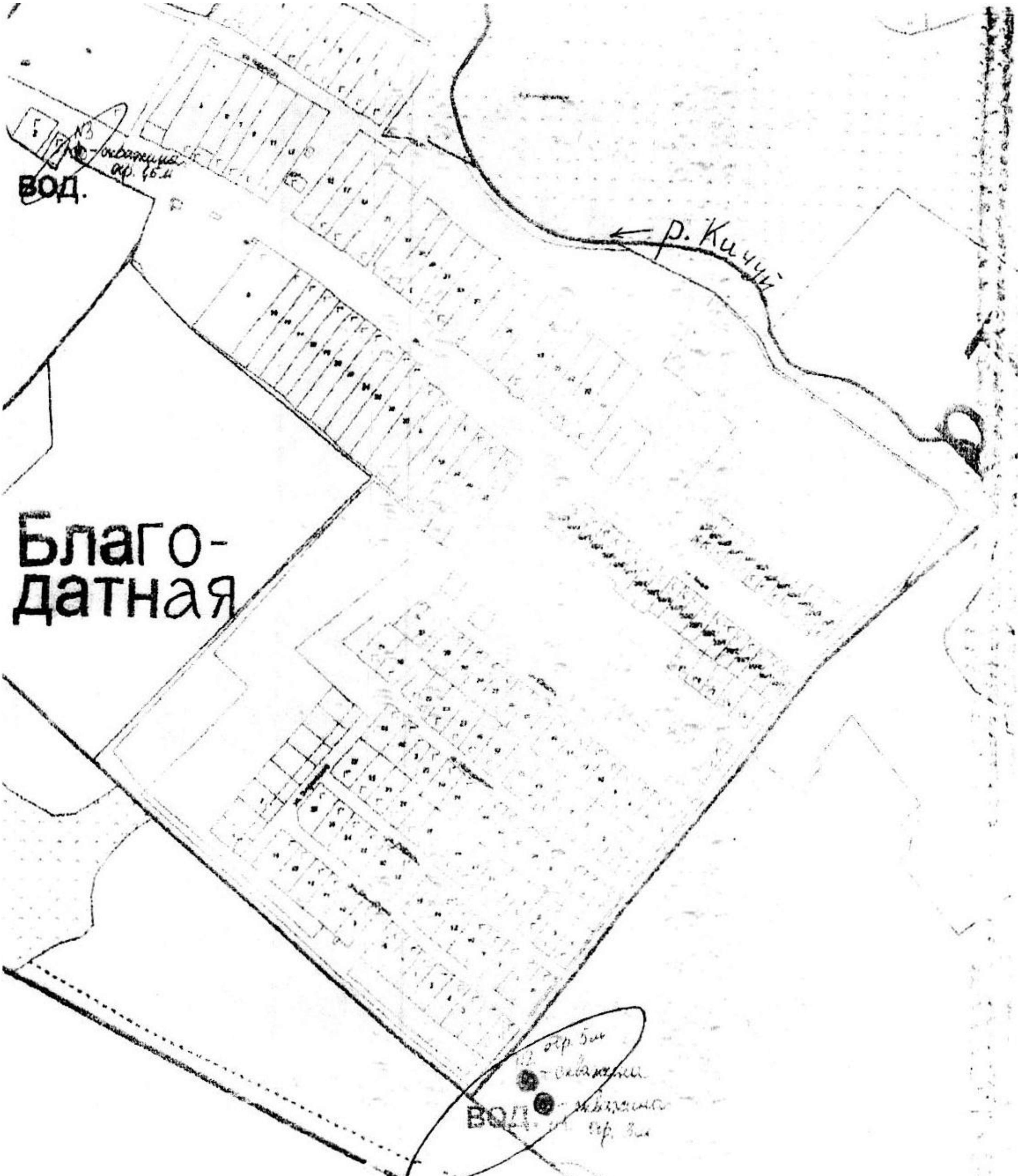
скв.№2 - 55°07´47,9 [illegible] 51°32´0 [illegible] в.д.

скв.№3 - 55°08´25,9 [illegible] ш., 5 [illegible] в.д.

инженер ПТО
Калиножная

ОГРН 1131651000[illegible]
«Жилкомсервис»
ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ
ИНН 1651068882

КОПИЯ
В[redacted]А


№3
скважина
ВОД.
р. Кичуй
Благо-
датная
скважина
скважина
ВОД.

5 нче рәсем Су алу скважиналарында санитар саклык зонасының икенче поясын урнаштыру схемасы

«

» в н.п.Благодатная. Масштаб 1:6000

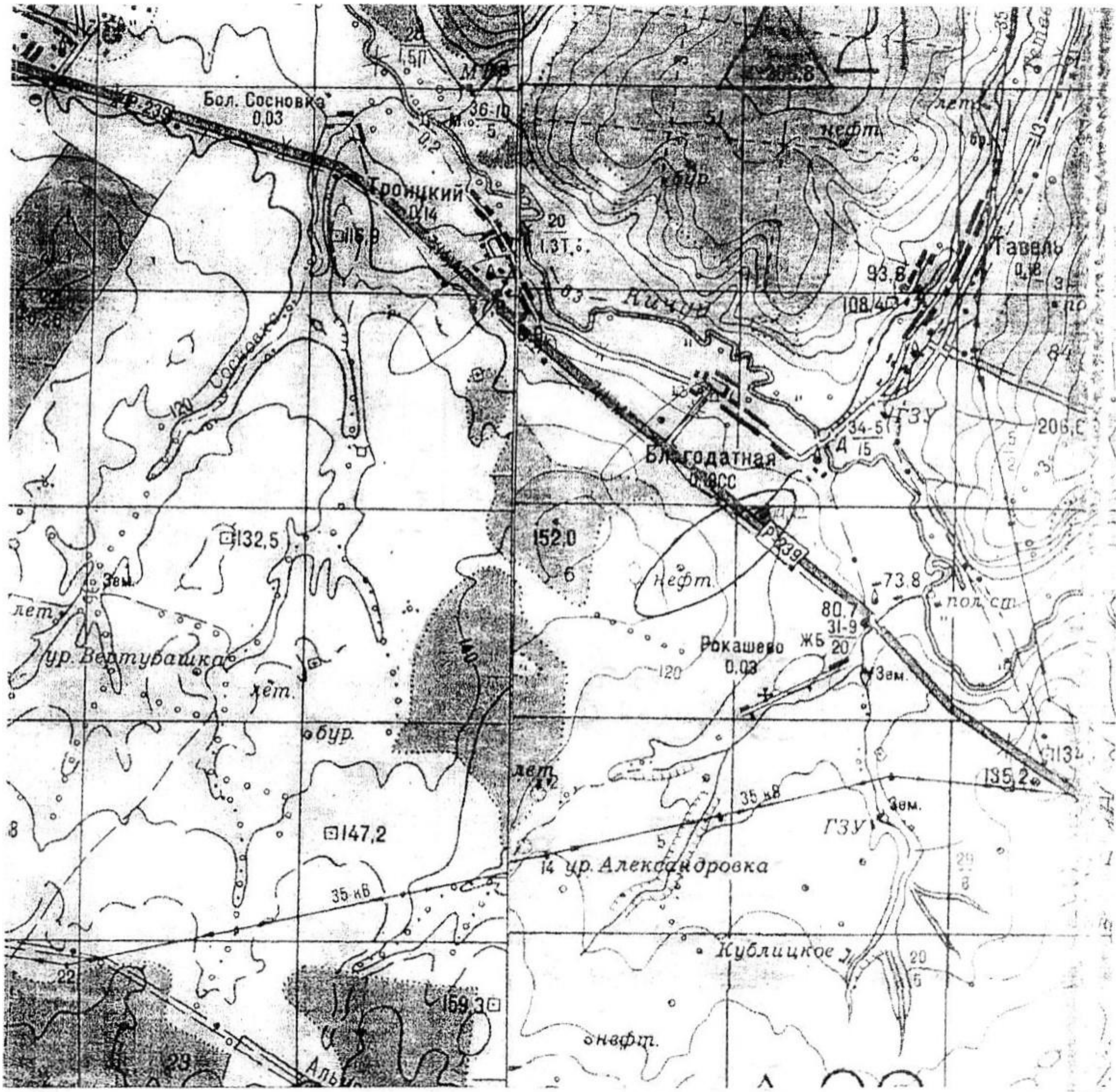
№2 водозаборная скважина

«Жилкомсервис» ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ

КОПИЯ ВЕРНА

инженер ПТО Калюжная

Масштаб I



6 нчы рәсем. Благодатная һәм Троицкий торак пунктларында «Жилкомсервис» ҖЧҖ су алу скважиналарының санитар саклык зонасында өченче поясын урнаштыру схемасы. Масштаб l :SO 000