МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГАТЬ РЕСУРСЛАРЫ МИНИСТРЛЫГЫ

ПРИКАЗ Казан шәһәре **БОЕРЫК**

16.11.2017 1379-п

«Танай» (Азнакай муниципаль районы) чишмәсенең санитар саклык зонасы 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 Әлмәт, Зәй, Лениногорск районнарындагы территориаль бүлегенең проектның дәүләт санитар-эпидемиология кагыйдәләренә һәм нормативларына туры килүе турында 2016 елның 27 декабрендәге № 16.07.01.000.Т.000016.12.16 санитар-эпидемиологик бәяләмәсен исәпкә алып, шулай ук В.Д. Шашин исемендәге «Татнефть» ГАЖ «Җәлилнефть» нефть-газ чыгару идарәсе тәкъдим иткән «Танай» (Азнакай муниципаль районы) чишмәсенең санитар саклык зонасы проекты нигезендә,

БОЕРЫК БИРӘМ:

1. «Танай» чишмәсенең (Азнакай муниципаль районы) санитар саклык зонасы проектын (алга таба – Проект) расларга.

2. 1 нче кушымтага туры китереп, В.Д. Шашин исемендәге «Татнефть» ГАЖ «Җәлилнефть» нефть-газ чыгару идарәсенең «Танай» чишмәсеннән су алу корылмасының санитар саклык зонасы чикләрен билгеләргә.

3. 2 нче кушымтага туры китереп, В.Д. Шашин исемендәге «Татнефть» ГАЖ «Җәлилнефть» нефть-газ чыгару идарәсенең «Танай» чишмәсеннән су алу корылмасының санитар саклык зоналары чикләрендә территориялардән хуҗалык өчен файдалану режимын билгеләргә.

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

5. Татарстан Республикасы Азнакай муниципаль районы Башкарма комитеты җитәкчесенә түбәндәге чараларны үткәрергә тәкъдим итәргә:

Татарстан Республикасы Азнакай муниципаль районында В.Д. Шашин исемендәге «Татнефть» ГАҖ «Җәлилнефть» нефть-газ чыгару идарәсенең «Танай» чишмәсеннән су алу җайланмасының санитар саклык зонасы чикләре, су алу җайланмасының санитар саклык зонасы чикләрендә территорияләрдән хуҗалык өчен 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 «16» _11_______
№ 1379-п боерыгына 1 нче
кушымта

«Танай» (Азнакай муниципаль районы) чишмәсенең
санитар саклык зонасы чикләре

«Танай» чишмәсе Татарстан Республикасы Азнакай муниципаль районының Танай торак пунктыннан 0,76 км төньяк-көнчыгышта, Мәллә елгасының сул як кушылдыгы – Нәклүш елгасының сул як ярында урнашкан.

«Танай» чишмәсенең географик координатлары:

төньяк киңлектә: $54^{0}53'40{,}93''$, көнчыгыш озынлыкта: $52^{0}44'39{,}53''$;

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

Су үткәрә торган горизонтның яхшы сакланган булуын исәпкә алып, «Танай» чишмәсеннән су алу җайланмасының санитар саклык зонасындагы беренче пояс чикләре гамәлдәге коймалар чикләрендә билгеләнә: төньяк-көнбатышка таба – 10 метр, көньяк-көнбатышка таба – 6 метр, төньяк-көнчыгышка таба – 6 метр, көньяк-көнчыгышка таба – 25 метр.

Санитар саклык зонасының II поясы

«Танай» чишмәсенең санитар саклык зонасының икенче поясы чикләре 280 метрлы радиус белән билгеләнә. Икенче поясның чиге агым буенча аска таба Нәклүш елгасы үзәне белән чикләнгән.

Санитар саклык зонасының III поясы

Татарстан Республикасы Азнакай муниципаль районында В.Д. Шашин исемендәге «Татнефть» ГАҖ «Җәлилнефть» нефть-газ чыгару идарәсенең «Танай» чишмәсеннән су алу җайланмасының санитар саклык зонасындагы өченче пояс чиге агым буенча өскә юнәлтелгән авыш түгәрәк рәвешендә билгеләнә, түбәндәге үлчәмнәрдә: агым буенча өскә таба 1983 метр, су алына торган мәйдан чикләрендәге киңлеге – 723 метр һәм шул ук вакытта өченче поясның чиге агым буенча аска таба төньяк-көнчыгышта Нәклүш елгасы үзәне белән чикләнә.

Татарстан Республикасы
Экология һәм табигать
ресурслары
министрлыгының 2017
елның «16» _11_________
№ 1379-п боерыгына 2 нче
кушымта

В.Д. Шашин исемендәге «Татнефть» ГАҖ «Җәлилнефть» нефть-газ чыгару идарәсенең «Танай» чишмәсеннән су алу корылмасының 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 пояcтан 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.

В.Д.ШАШИН ИСЕМЕНДӘГЕ «ТАТНЕФТЬ» ГАВАМИ АКЦИОНЕРЛЫК ҖӘМГЫЯТЕНЕҢ «ҖӘЛИЛНЕФТЬ» НЕФТЬ-ГАЗ ЧЫГАРУ ИДАРӘСЕ

В.Д.ШАШИН ИСЕМЕНДӘГЕ «ТАТНЕФТЬ» ГАВАМИ АКЦИОНЕРЛЫК ҖӘМГЫЯТЕНЕҢ ТАТАР ГЕОЛОГИЯ-РАЗВЕДКА ИДАРӘСЕ (ТГРУ)

«ТАНАЙ» ЧИШМӘСЕНЕҢ САНИТАР САКЛЫК ЗОНАЛАРЫ ПРОЕКТЫ (АЗНАКАЙ РАЙОНЫ)

Казан, 2016 ел.

ЭЧТӘЛЕК

1	ОБЪЕКТ ТУРЫНДА ГОМУМИ МӘГЪЛҮМАТ	
2	ГЕОЛОГИК ТӨЗЕЛЕШЕ ҺӘМ ГИДРОГЕОЛОГИК ШАРТЛАРЫ	5
2.1	Геологик үзләштерү	6
2.2	Гидрогеологик шартлар	9
3	КАПТАЖНЫҢ ГЕОЛОГИК-ТЕХНИК ТАСВИРЛАМАСЫ	14
4	СУ БЕЛӘН ТӘЭМИН ИТҮ ЧЫГАНАГЫНА ҺӘМ ЯКЫН-ТИРӘ ТЕРРИТОРИЯНЕҢ САНИТАР ТОРЫШЫНА ХАРАКТЕРИСТИКАСЫ	17
5	САНИТАР САКЛЫК ЗОНАЛАРЫ ПОЯСЛАРЫН ИСӘПЛӘҮ	18
6	САНИТАР САКЛЫК ЗОНАЛАРЫ ТЕРРИТОРИЯСЕНДӘГЕ ЧАРАЛАР	25
	ФАЙДАЛАНЫЛГАН ӘДӘБИЯТ ИСЕМЛЕГЕ	27
	ТЕКСТЛЫ КУШЫМТАЛАР	28

ИЛЛЮСТРАЦИЯЛӘР ИСЕМЛЕГЕ

1	Санитар саклык зонасында 3 поясның чикләре белән вәзгыятьләр планы	4
2	Гидрологик карта	10
3	А-Б линиясе буенча геологик-гидрологик кисем	11
4	«Танай» чишмәсе каптажы	15
5	«Танай» чишмәсе территориясенең хәзерге 1 нче ЗСО поясы коймалары белән вәзгыяти планы	16
6	Чишмәнең ЗСОның 1 нче поясы планы	21
7	«Танай» чишмәсендә ЗСОның 3 пояс чикләре белән вәзгыятьләр планы	23
8	«Танай» чишмәсендә ЗСОның 2 һәм 3 нче поясы чикләре белән вәзгыяти план	24

ТАБЛИЦАЛАР ИСЕМЛЕГЕ

4.1	Җир асты суларының сыйфат күрсәткечләре күрсәткечләре үзгәрүнең җыелма таблицасы	17

ТЕКСТЛЫ КУШЫМТАЛАР

1	«Җәлилнефть» НГЧИ ЦКППН-2 Якый нефть әзерләү узелының эчәр су белән тәэмин итү схемасы	29
2	Суга лаборатор тикшеренүләрнең беркетмәләре	30
3	«Татнефть» ГАҖ «Җәлилнефть» НГЧИ санитар кагыйдәләрне үтәү һәм санитар-эпидемиологик (профилактик) чараларны үтәүгә производство контроле программасы	56
4	«Танай» чишмәсе паспорты	65
5	Өч пояс чикләрендә санитар саклау зоналары территорияләренең санитар торышын яхшырту һәм «Танай» чишмәсенең пычрануын кисәтү буенча чаралар планы	68

1. ОБЪЕКТ ТУРЫНДА ГОМУМИ МӘГЪЛҮМАТ

«Танай» чишмәсе Татарстан Республикасы Азнакай муниципаль районының Танай торак пунктыннан 0,76 км төньяк-көнчыгышта, Мәллә елгасының сул як кушылдыгы – Нәклүш елгасының сул як ярында урнашкан (1 нче рәсем).

Чишмәнең координатлары: төньяк киңлектә: 54°53'40.93"; көнчыгыш озынлыкта: 52°44'39.53".

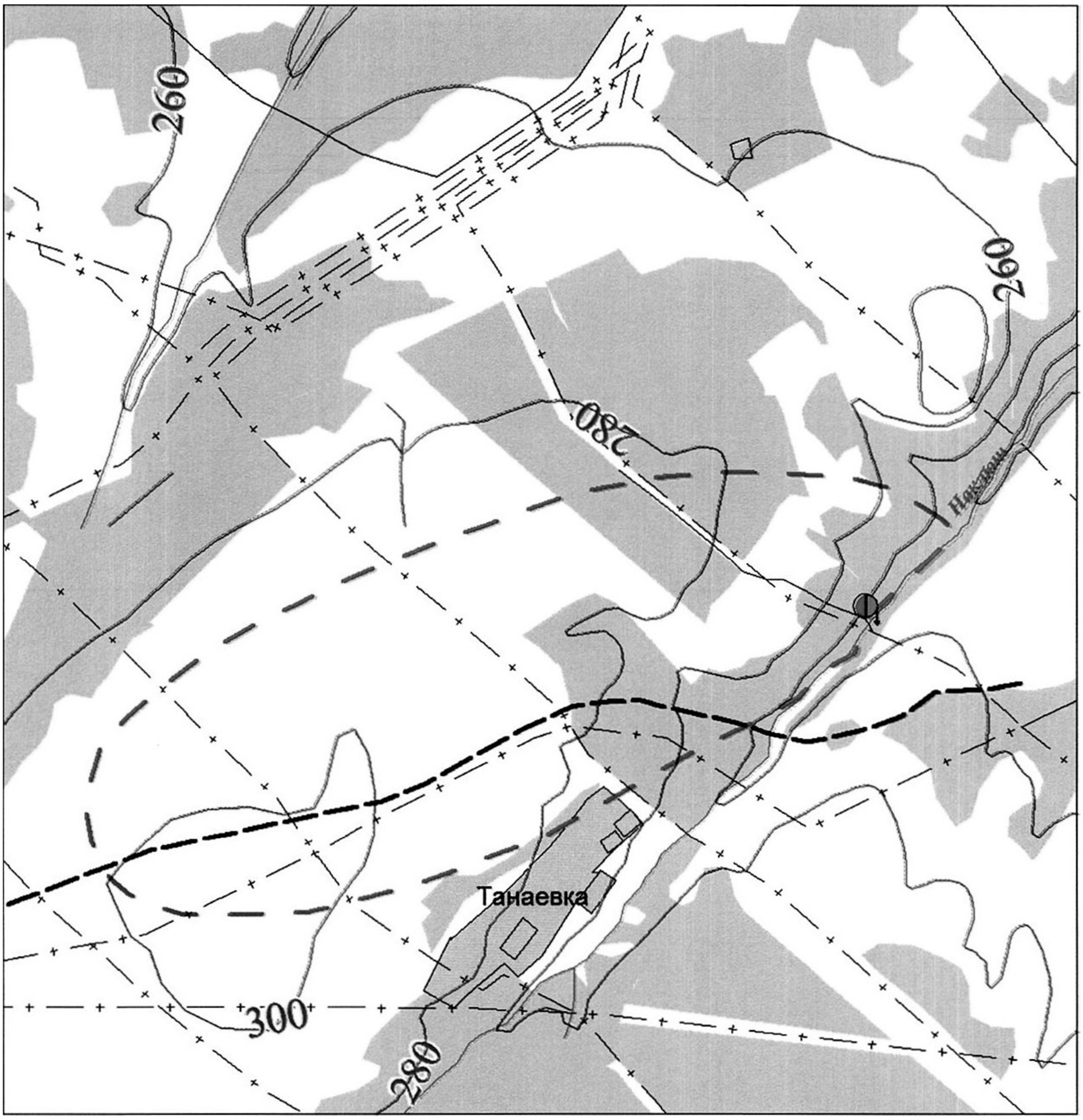
Территория Бөгелмә-Бәләбәй калкулыгының төньяк - көнчыгыш өлеше чикләрендә урнашкан (Географик характеристика..., 1972 ел), ул елга үзәннәре, чокыр һәм сыза челтәре белән бүленгән, көньяк-көнбатыштан төньякка һәм төньяк-көнчыгышка таба салмак кына түбәнәя торган калкулык тигезлегеннән гыйбарәт. Төп елга системаларына ачыла торган агымнар һәм чокырлар булу, шулай ук җилләү һәм эрозия процессларына җиңел бирелгән балчык токымнарының киң үсеше рельеф элементларына җиңелчә шомалык өстәгән. Районның максималь абсолют билгесе – 300 м, ә иң азы – 107.9 м (Мәллә елгасы янындагы кисем).

Тикшеренүләр территориясендә, нигездә, сөрүлек җирләре һәм башка авыл хуҗалыгы җирләре урнашкан. Урманнар мәйданның үзәк өлешен били. Урман күбесенчә яфраклы агачлардан. Нигездә каен, юкә, усак, зирек агачлары үсә. Сирәк кенә нарат урманнары.

Чишмә урнашкан Азнакай районы икътисадый яктан шактый үсеш алган. Районда төп производство булып нефть чыгару сәнәгате («Җәлилнефть» НГЧИ) һәм авыл хуҗалыгы тора. Нефть чыгару районның бөтен территориясендә алып барыла, районда Җәлил торак пунктына тоташкан нефть промыселы комплексы объектлары аеруча зур. Нефть промыселлары мәйданнары бик күп коммуникацияләр челтәре белән капланган (нефть, газ, сүүткәргечләр, ЛЭП һ.б.). Моннан тыш, известьташ, комташ, ком, вакташ, балчык һәм торф запаслары бар, аларны эшкәртү җирле предприятиеләр тарафыннан башкарыла.

Төп юллар булып асфальтланган һәм грунт юллары тора. Бистә башка административ үзәкләр – Әлмәт, Азнакай, Мөслим, Чаллы һәм башкалар белән тоташтыручы каты өслекле автотранспорт челтәре белән яхшы тәэмин ителгән. Участокның көньягында Әлмәт-Җәлил-Азнакай юлы уза. Якындагы аэропорт 70 км ераклыкта урнашкан (Бөгелмә шәһәрендә) һәм җирле һәм Россия авиалинияләренә хезмәт күрсәтә. Иң якын тимер юл станциясе шулай ук Бөгелмә шәһәрендә, 80 км ераклыкта урнашкан. Якындагы пристань – Чистай шәһәрендә (175 км).

Төп су артерияләре булып Минзәлә һәм Мәллә елгалары тора, алар көньяктан төньякка таба ага һәм карала торган территориядән Ык елгасына төньяк һәм төньяк-көнчыгышка коя.



Масштаб 1 : 15000

1 нче рәсем. «Танай» чишмәсендә ЗСОның 3 пояс чикләре белән вәзгыятьләр планы

Шартлы билгеләр

«Танай» чишмәсе

Баганалар буенча ЛЭП

ЗСОның 3 нче пояс чикләрендә нефть үткәргеч линиясе

28.0 рельеф

урман

Минзәлә һәм Мәллә елгалары үзәннәренең аркылы профильләре, нигездә, күп өлешендә асимметрияле. Аларның уң як кыска һәм чагыштырмача текә бортлары 0.1-0.2 км озынлыкта 30-40 м биеклектә (сирәгрәк 50 м кадәр) су урыны өстендә күтәрелә, ә сул яктагы күп кенә сөзәклекләре 1-2 км ераклыкта шундый ук билгеләргә җитә. Минзәлә һәм Мәллә елгаларының югары агымындагы киңлеге – 1-5 м, ә түбән агымда 30 м (Минзәлә елгасы) яки 22-28 м (Мәллә елгасы). Үзәнлекләрнең тирәнлеге – 1.5 - 2.0 м, ә су агу тизлеге – 0.2 м/сек. Районның башка эре (озынлыгы 10-20 км) елгалары Минзәлә һәм Мәлләнең сул кушылдыклары булып тора. Мондый сулыкларның үзәннәре субкиңлекләрдә яки төньяк-көнчыгыш юнәлешләрдә сузыла.

Район климаты уртача-континенталь, дәвамлы, кайбер елларда кырыс, кышын һәм, гадәттә, эссе җәйләрдә еш кына көзге һәм язгы туңнар, җәйге корылыклар белән.

Уртача еллык һава температурасы +2.2^{0}С - +3^{0}С. чикләрендә үзгәрә. Һава температурасы салкын булган чор озынлыгы биш ай тәшкил итә. Иң салкын ай – гыйнвар, уртача айлык температура – минус 13.9^{0}С. Иң җылысы – июль, уртача айлык температурасы – плюс 18.5^{0}С. Туңсыз чор озынлыгы 120-140 көн дәвам итә.

Кыш, кагыйдә буларак, ноябрьнең икенче декадасында кар катламы барлыкка килгәч башлана. Кар капламы булган чорның озынлыгы 155-165 көнгә җитә, карның биеклеге – 42 см. Туфракның туңу тирәнлеге 85 м җитә. Салкын чор явымнары (ноябрь-апрель) 208 мм башлап 220 мм кадәр, уртача еллык күләме – 420-450 мм. Тулаем алганда, җылы чорда (апрель-октябрь) якынча 300 мм явым-төшем көтелә. Бер ел эчендә явым-төшем күләме белән чагыштырганда, район парланышка карата аз корылыклы булып тора.

Һаваның чагыштырмача дымлылыгы декабрь-гыйнвар айларында 85-87%, ә май аенда 58-62% җитә.

Көньяк һәм көньяк-көнчыгыш юнәлешләрдәге җилләр өстенлек итә. Кышкы чорда территориядә көньяк һәм көньяк-көнбатыштан 5 м/с тизлектә җилләр күпчелекне тәшкил итә, әмма аерым елларда җил тизлеге секундына 19-26 метрга кадәр җитә.

2. ГЕОЛОГИК ТӨЗЕЛЕШЕ ҺӘМ ГИДРОГЕОЛОГИК ШАРТЛАРЫ

Тикшерелә торган территориядә геологик төзелештә Пермь һәм дүртенчел система катламнары катнаша.

Геологик төзелешне тасвирлаганда Сарман районының Җәлил ш.т.б. эчә торган су белән тәэмин итү өчен 1:2000 масштабтагы төшерү эшләре, эзләү-бәяләү эшләре материаллары файдаланылды.

2.1. Геологик төзелеш

Актив су алмашу зонасында барлыкка килгән, геологик кисемнең өске өлешенә туры китерелгән чишмә агымы карап тикшерү предметы булып тора. Тикшерелә торган территориядә көндезге өслеккә дүртенчел һәм Пермь яшендәге утырмалар килеп чыга.

Хәл ителгән бурычларны исәпкә алып, кисемнең стратегик тасвирламасы Пермь системасының түбән Казан урта бүлеге подъярусының төбәк су алгычы булган «лингуллы балчыклар» урнашкан тирәнлек белән чикләнә.

Пермь системасы

Урта бүлек (P_2)

Казан ярусы (P_2kz)

Казан ярусы катламнары районда киң таралыш ала һәм бөтен җирдә дә өслеккә чыга.

Ярус составында түбән һәм югары подъярус бүлеп бирелә.

Түбән Казан подьярусы – P_2kZ_1

Түбән Казан подъярусы утырмаларының көндезге өслегенә елга һәм инешләрнең аскы өлешләрендәге үзәнлекләр чыга. Токым түшәмәсенең ябылу тирәнлеге 0 м башлап 20 м га кадәр – су бүленгән урыннарда үзгәрә. Ачык катламнарның куәте 60 м тәшкил итә. Ярус өлеге немдин офыгыннан тора, литологик билгеләре һәм төп фаунасы буенча дүрт калын токым бүлеп чыгарыла – Бөгелмә, Байтуган, Камышлы, Барбаш.

Бөгелмә калынлыгы бөтен җирдә дә таралмаган. Катлам өстенлекле рәвештә комташ, известьлы комнан гыйбарәт, Чишмә свитасы утырмаларында ашалып ята һәм Байтуган калынлыгы белән томаланган. Калын токым кисемендә вак, соры, яшькелт, известьле цемент белән, үсемлек калдыклары белән тирәнәйтелгән комташлар өстенлек итә. Калынлыкның куәте 0-8 м.

Байтуган калынлыгы, асылда, төбәктә таралыш алган төп маркалаучы офык булып тора. Аның итәгендә соры, зәңгәр-соры, лингула кабырчыклары калдыклары булган балчыклар ята.

Стратегик яктан югарырак урнашкан карбонат пачкасы известьташ һәм балчык катламнарыннан тора. Балчыкларда юка катламнар рәвешендә (3-5 см) алевролитлар бар. Известьташлар соры, тыгыз, спирифер фаунасы белән.

Камышлы калынлыгы, асылда, коңгырт-соры алевролитлар һәм балчык катламнары булган комташтан утырган. Алевролитлар кызыл-соры, тыгыз, юка катламлы, известьлы, кара-соры известьле балчык (1-3 см) һәм соры-аксыл сары төсендәге вак (5 см кадәр) комташ катламнарыннан тора.

Барбаш калынлыгы ком, балчык, алевролитлар, сирәгрәк известьташлардан тора. Кайчагында карбонатлы токымнар тулысынча диярлек терриген токымнарына алмашына. Токымнарның соры буяулары кызыл төскә үзгәрә, диңгез фаунасы юкка чыга, төгәл чагылган кыек катламлылык барлыкка килә. Нигездә соры, коңгырт-соры, полимикт, косос комлы, сирәк кенә кабырчыклары пелецепод, утракод, брахиопод ята. Аннары коңгырт балчык, алевролитлар, комташ, известьлы балчык катламнары белән чиратлашып килә. Урыны белән токымнар гипс белән капланган.

Өске Казан ярусы өлеше – P_2kZ_2

Югары Казан ярусы өлешендәге катламнар седиментация ритмиклыгы белән аерылып тора, комлы токымнар шактый микъдарда һәм ачык төсләрдә. Бөтен территориясендә алар континенталь фацияләр белән тәкъдим ителгән.

Югары Казан утырмалары кисемендә утырмалар ритмиклыгы һәм җыелмасында аралыклар булуы буенча диңгез һәм лагуна катламнары чиратлашып килә торган 4 пачкага бүленгән. Аларның һәркайсы конгломератлы комташтан башлана һәм балчык-мергель токымнары, известьташ һәм доломит катламнары белән тәмамлана.

Беренче пачка кирпеч-кызыл балчык, алар куе кызыл-соры тапларда һәм буяулары җәелеп киткән, кызыл-коңгырт, тыгыз, вак бөртекле комташ һәм кара-соры известьташ катламнарын үз эченә ала. Кисем буенча өскә таба известьташ катламнары акрынлап юкка чыга һәм балчыклы горизонтларда ватык материал рәвешендә очрый.

Икенче пачка кызыл-көрән балчык, алевролитлар һәм комташлардан тора, шул ук вакытта балчык (60-70 94) өстенлек итә. Комташ токымнарында еш кына очланган үсемлек детриты кушылмалары очрый. Су бүленгән урыннар өслегенең икенче пачка егәрлеге 50-60 метрга җитә, югары Казан катламнарының гомуми куәте – 90 м.

Өченче һем дүртенче пачка токымнары Бәләбәй свитасының югары өселегендәге кисеменә бәйләнә. Утырмалар кисеме бердәм эре ритм булып тора. Ком, алевролитлар, балчык, ә кайчагында известьташлар ята. Пачкаларның куәте 44-52 метр.

Уржум ярусы – P_2ur

Уржум горизонты

Горизонт *түбән подгоризонттан* (P_2ur_1) гыйбарәт, елгалар арасындагы киңлекләрдә иң югары билгеләрдә (абсолют билгеләр 265 метрдан югарырак) таралган. Югары Казан катламнарының юылган өслегендә горизонт асты өлешендә ята һәм, нигездә, кызыл төстәге терриген утырмаларыннан тора. Алар өчен еш кына фациаль үзгәрүчәнлек хас, ул киңлек һәм кисем буенча катламнарның чыдамсызлыгына бәйле.

Утырмаларның куәте 25-30 метр тәшкил итә һәм яткан урыннарының гипсометрик өслегенә бәйле. Кисемдә кызыл-коңгырт тыгыз балчык өстенлек итә. Кайчагында балчыкларда косослы текстура һәм кесә сыман чикләре булган ком линзалары ята.

Дүртенчел система - Q

Дүртенчел система катламнары бөтен җирдә урын алган, монда иң зур егәрлекләре булган аллювиаль утырмалары төп роль уйный. Шактый мәйданда элювиаль, элювиаль-делювиаль берәмлекләр, су бүлү утырмалары, сөзәк яр катламнары үсеш алган.

Яссы өслекнең эрозия-денудация өслекләреннән гыйбарәт булган елгалар арасындагы киңлекләрдә төп токымнарга караган элювий киң таралган. Биредә җилләүнең кайрысы 2-3 метрга җитә һәм төп токымнарның кисәкләре катышкан туфраклы балчык һәм комлык балчык булып тора.

Сөзәк битләрдә ана токымнарының кисәкләре белән элювиаль-делювиаль суган катламнары һәм аз үсә торган үсемлек калдыклары ята. Аларның максималь егәрлеге (3-5 м) сөзәк урыннарга һәм итәк өлешенә туры килә.

Мәллә, Минзәлә елгалары үзәннәре буенча 10-15 метр егәрлекле хәзерге аллювий катламнары таратылган. Аларның составында ком, туфраклы балчык белән тулган гравий-чуерташ утырмалары һәм тугайлык фациясе аерылып тора, аның составында, нигездә, вак дисперслы һәм комлы материал өстенлек итә.

2.2. Гидрогеологик шартлар

Җир асты сулары бассейннары исемлеге нигезендә, тикшеренүләр территориясе Көнчыгыш-Рус катлаулы бассейны чикләрендә 2 нче тәртипнең гидрогеологик структурасы сыйфатында бүлеп бирелгән Кама-Нократ артезиан бассейнына карый [1].

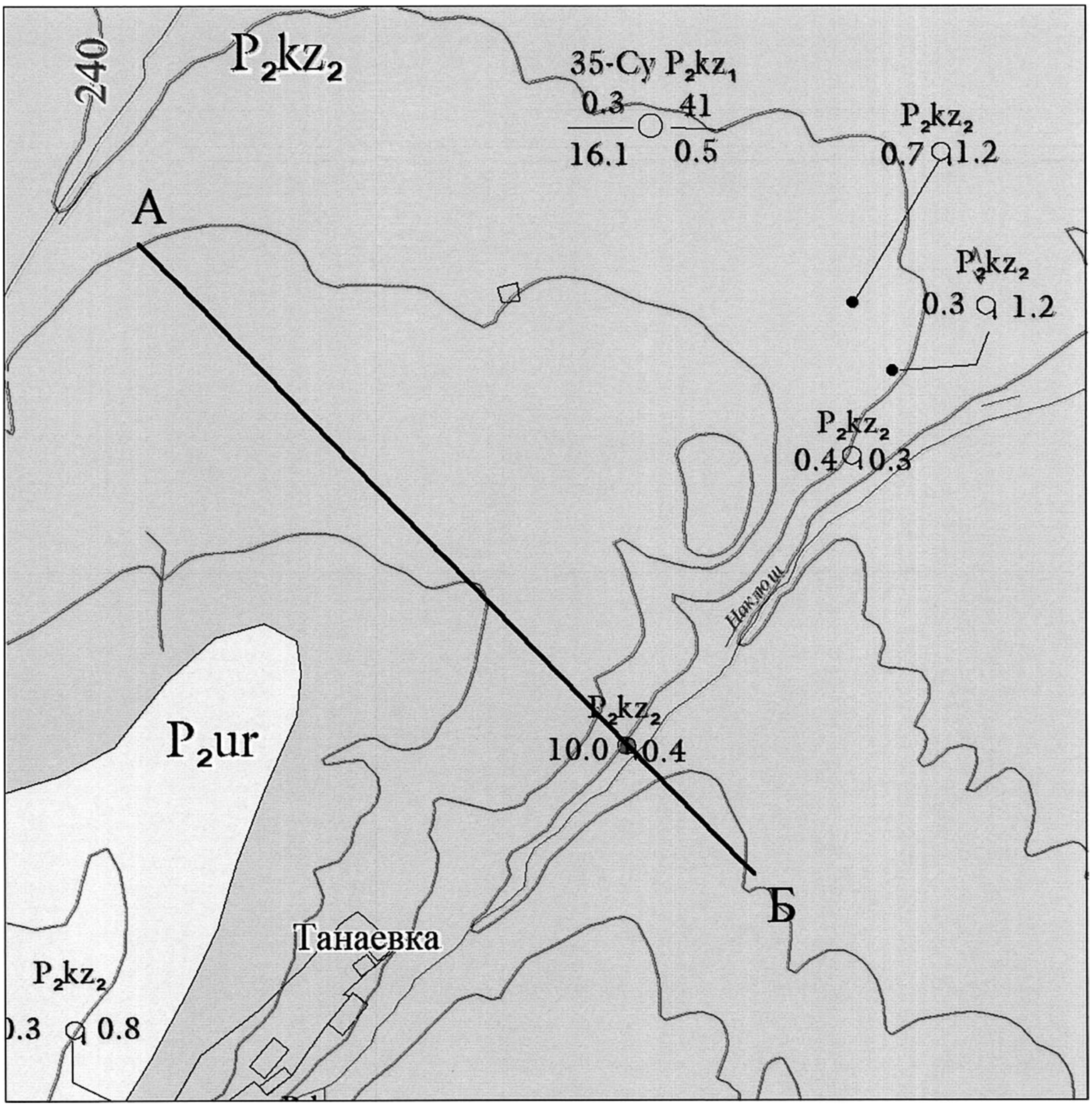
Әлеге проектта кисемнең гидрогеологик стратегиясе СССР Дәүләт гидрогеология картасының 1:2000 масштабындагы Урта Идел битләренең җыелма легендасы нигезендә китерелгән.

Районның геологик төзелеш үзенчәлекләрен, утырмаларның калынлыгы токымнарының литологик-рәсми составын исәпкә алып, тасвирлана торган территориянең геологик киселешендә җир асты суларының яту шартлары һәм характеры буенча түбәндәге гидрогеология бүлекчәләре бүлеп бирелгән (2 рәс., 3 рәс.):

- Аз сулы локаль су йөртә торган Уржум карбонат-терриген свитасы – P_2ur;
- Аз сулы локаль су йөртә торган югары Казан карбонат-терриген комплексы – P_2kz_2;
- Сулы локаль аз күләмдә су үткәрә торган түбән Казан (3 һәм 2 пачкалар) карбонат-терриген свитасы – $P_2kz_1^{2\text{-}3}$.
- Аз сулы локаль су үткәрә торган түбән Казан (1 пачка) карбонат-терриген свитасы – $P_2kz_1^1$.

Аз сулы локаль су йөртә торган Уржум карбонат-терриген свитасы ул тыгыз ком катламнарыннан һәм линзаларыннан тора, ярыкланган аргиллитларга һәм алевролитларга туры килә. Утырмалар гипсометрик иң югары хәлне биләп торганга һәм гидрографик челтәр белән яхшы дренированлашкан булса, алар, кагыйдә буларак, аз үзләштерелгән, ә аларның белем алу континенталь генезисы һәм, нигездә, атмосфера явым-төшемнәре хисабына туклану тибы аларның йомшак минераллаштырылган химик составын билгеләгән. Иң күп сулы горизонтлар кособлы ком катламнарына һәм линзаларына туры китерелгән, ул су агымнары катламнарыннан гыйбарәт.

Химик состав буенча су төче, гидрокарбонатлы магний-кальций сулары, гомуми минерализация күләме – 0.5-0.7 г/дм^3. Уржум катламнарын ачкан скважиналарның чагыштырма дебиты 0.02-0.4 л/с чикләрендә үзгәреп тора. Җир асты суларының этеме аз. Басымның зурлыгы су ташый торган калынлыкларның урнашу тирәнлегенә, аларның таралуына бәйле.



Масштаб 1 : 15 000

2 нче рәсем. Гидрогеологик карта

Шартлы билгеләр

Гидрогеология бүлекчәләре Гидрогеологик скважина

<u>Аз су үткәрә торган югары Казан карбонат-терриген локаль комплексы</u> урта Пермь югары Казан подъярусының аскы өлешендә карбонат катламнары киселешен кертеп, комлы балчыклы катлам тәкъдим ителгән яр буе-диңгез һәм континенталь катламнарына туры китерелгән. Комплексның катламнары киң таралган һәм Мәллә, Минзәлә елгаларының су бүлекләрендә һәм склоннарында һәм аларның кушылдыкларында күзәтелә. Тасвирлана торган территориядә комплекс өслектән беренче булып яисә аз көчле (0.5-6.5 м) сусыз диярлек, элювиаль һәм элювиаль-делювиаль суглинкалар белән капланган, кайчагында ком катламнары белән капланган. Югары Казан катламнарының тулы егәрлеге 85-90 м тәшкил итә. Җир асты суларының характеры субэтемле-этемсез. Этем 0-34 м тәшкил итә, су бүленгән урыннарга җитәрәк арта. Комплексның аскы өлешендә су сыйдыручы токым түбәләре өстендә басым 53-75 метрга җитә.

Комплексның урнашу шартлары җир асты суларының су бүлекләреннән елга үзәненә кадәр хәрәкәт итү закончалыгын билгеләде. Җир асты сулары дәрәҗәсенең абсолют билгеләре су бүлекләрендә 216-258 м алып үзгәртелә, елга үзәннәренә 114-150 м кадәр кими.

Су алып бару комплексын тукландыру көндезге өслеккә чыгу урыннарында атмосфера явым-төшемнәрен инфильтацияләү хисабына (склоннар һәм түбәнәйтелгән су бүлекчәләре), шулай ук катнаш су горизонтларыннан агып китү хисабына башкарыла. Бушату, нигездә, чишмәләр хисабына башкарыла, локаль участокларда яшерен елга, инешләр үзәненә, Мәллә, Минзәлә елгаларының палеоврезларына һәм түбән Казан катламнарында «фильтрация тәрәзәләре» аша чикләнгән участокларга башкарыла.

Явым-төшем җыелуның литологик-фаль шартларын һәм кисүне тәшкил итүче токымнарның литологик составын исәпкә алып, су белән тәэмин итүнең төрле дәрәҗәсе һәм гидродинамик шартлар үзенчәлекләре белән характерланучы ике гидрогеологик пачка бүлеп бирергә мөмкин.

Өске пачка ритмик рәвештә яңадан эшкәртелә торган комлыклар һәм балчыкларны үз эченә ала, соңгылары буенча өстенлек итә. Пачкаларның аерым су горизонтларына туры китерелгән җир асты сулары кечкенә басымына (1-3 м) һәм түбән су белән тәэмин итүчәнлегенә ия. Скважиналарның чагыштырма дебиты 0.02-0.35 л/с, сирәк — 1.35 л/с га кадәр.

Түбән пачка кара-соры ярык-кавернозлы тыгыз известняклар тәкъдим иткән карбонат катламнары киселешендә кулланыла. Пачканың су белән тәэмин ителеше

елгаларның түбән катламнарында чишмәләрнең чыгуы буенча яхшы күзәтелә, анда аларның чыгымы, эпизодик үлчәүләр мәгълүматлары буенча, 0.2-0.3 л/с тәшкил итә.

Су белән тәэмин итү өчен җир асты суларын куллану чишмәләр һәм коелар ярдәмендә, ким дигәндә, скважиналар хисабына башкарыла (Җәлил бистәсендә «Вододъем» су алу җайланмасы).

Сулы локаль аз күләмдә су үткәрә торган түбән Казан (3 һәм 2 пачкалар) карбонат-терриген свитасы бик киң таралган. Токымнарның чыгу урыннары елга үзәннәре сөзәкләренең урта һәм түбән өлешләрендә билгеләп үтелә. Алар еш кына делювиаль-аллювиаль генезисның яшь берәмлекләре белән ябык булу сәбәпле, түбән Казан подъярусы токымнарының көндезге өслеккә чыгуы мозаика характерында, заманча ян һәм су эрозиясе участокларында ачыла.

Түбән Казан подъярусының икенче һәм өченче пачкаларына (Барбаш, Камышлы калынлыгы) туры китерелгән су уты. 2 һәм 3 пачканың куәте 25 метрдан 53 метрга кадәр үзгәрә. Су сыйдыручы токымнар комташ, известьташтан тора.

Минзәлә елгаларының өслеге һәм калкулыклары өслеге белән иң яхшы су алмашу шартларында Минзәлә, Мелля елгаларының төчле гидрокарбонат магний-кальций сулары таралыш алган, минерализация дәрәҗәсе 0.4-0.8 г/дм^3. Тик локаль участокларда 1.4-3.0 г/дм^3 дәрәҗәсендә минерализацияләнгән сульфатлы сулар таралыш алган. Аларның формалашуы түбән катламдагы суларның коюы һәм кисемнең гипс белән каплануына бәйле.

Су төшү свитасын тукландыру югарырак һәм түбән булмаган су горизонтлары аркылы ага һәм, өлешчә, елга үзәнендәге асылмалы участокларда атмосфера явым-төшемнәрен инфильтацияләү хисабына башкарыла.

Хуҗалык-эчә торган су белән тәэмин итү өчен җир асты суларын куллану тирәнлеге 60-80 м булган скважиналар, чишмәләр һәм коелар ярдәмендә башкарыла.

Түбән Казан суүсемнәренең салкын су китерүче Түбән Кама (1 пачка) карбонат-терригенная свита түбән Казан подъярусының беренче пачкасына («лингуллы балчык») туры китерелгән һәм бөтен территориядә киң таралган. Аның фонында балчыклы комлы һәм известьташларның 0.5-1 м га кадәр егәрлеге булган аз көчле катламнары билгеләнә. «Лингуллы» балчык планында шактый куәтлелек һәм чыдамлык күз алдында тотылып, шактый ышанычлы суүткәргеч калынлыгы тора. Су алу токымнарының куәте 10-12 м тәшкил итә.

Җир асты сулары комлыклар, алевролитлар, известняков катламнарына һәм линзаларына туры китерелгән (Байтуган калынлыгы түбәсендә ятучы «уртача спириферлы» известьташ). «Уртача спириферлы» известьташ ярыкланган, кавернозлы, егәрлеге 1.6 м дан

4 м га кадәр. Яту шартлары һәм литологик составның үзенчәлекләре күбесенчә җир асты суларының нык характерына бәйле. Су сыйдыручы токымнарның көндезге өслеккә чыгу урыннарында, елга үзәннәре буенда гына чүпсез сулар таралган. Су белән тәэмин итү территория буенча бик тигез түгел, әмма кою – социаль корылма үзенчәлекләре аркасында – күбесенчә йомшак.

3. КАПТАЖНЫҢ ГЕОЛОГИК-ТЕХНИК ТАСВИРЛАМАСЫ

«Танай» чишмәсе Югары Казандагы карбонат-терриген комплексының аз сулы агымының кою чыганагы булып тора. Куәте 15.3 метрга кадәр комташ һәм известьташ су сыйдырышлы токымнар булып хезмәт итә. Чишмәнең дебиты 10 л/с, бушану характеры – төптән чыга торган. Кышкы чорда чишмә туңмый.

Продуктив горизонт өчен түбән суупорт булып известь һәм балчык тора, алар Түбән Казан катламнары түбәсендә һәм карала торган территориянең барлык мәйданында үсеш алган.

22 м кадәр егәрлекле балчык өске этем буларак хезмәт итә, ул чишмә сулары ресурсларын формалаштыруның бөтен мәйданында таралыш алган югары Казан катламнарының өске өлешендә урнашкан.

«Танай» чишмәсе чыккан урыннар кое белән җиһазландырылган. Коега су тупланма савытка, ә аннары кулланучыларны су белән тәэмин итү өчен металл торбалар салынган: РПН һәм нефть җибәрү узелы, «Татнефть-УРС» ҖЧҖ 2 нче ашханәсе.

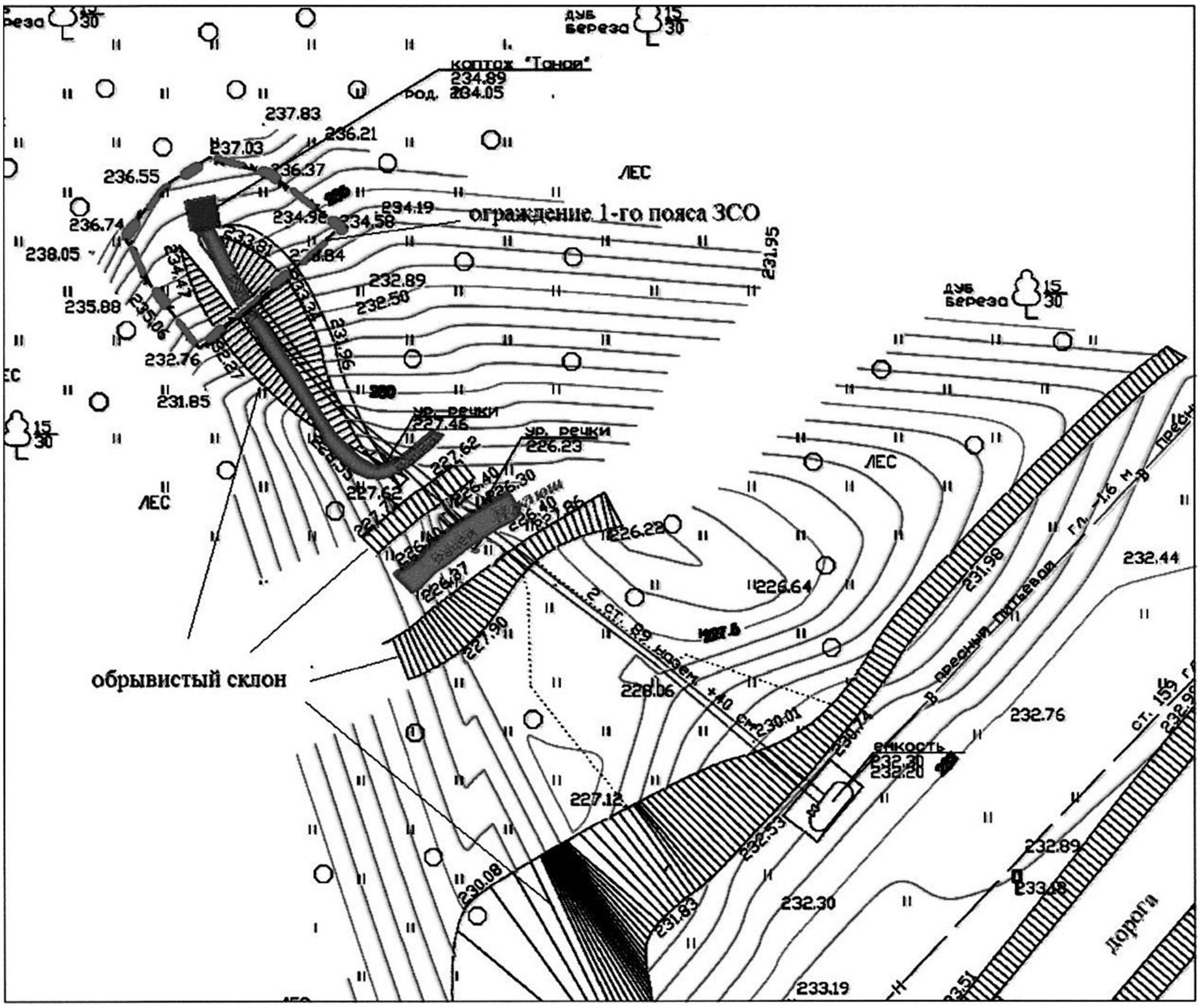
Өч як диварлары кое изготовлены берсе – бетон, тауга караган дүртенче ягыннан сулы пласт токымнары. Кое төбенә балчык җәелгән һәм тыгызланган. Югарыдан капкач белән капланган люклы металл тартма урнаштырылган (4 нче рәсем). Крышка йозак белән бикләнә. Кое эченә чит затлар керә алмый.

«Танай» чишмәсенең беренче поясы территориясендә төзелешләр юк, җир асты сулары чыганагын эксплуатацияләүгә бәйле булмаган объектлар юк (5 нче рәсем).

Көньяк-көнчыгыш яктан 30 м ераклыкта инеш ага. Чишмә елганың төп яр буе калкулыгы чикләрендә урнашкан. Каптажның калган юнәлешләрендә урман массивы урнашкан.

Тулаем алганда, каптажларның һәм янәшәдәге территориянең санитар торышы канәгатьләнерлек.

4 нче рәсем. «Танай» чишмәсе каптажы



Масштаб 1:500

5 нче рәсем. «Танай» чишмәсе территориясенең хәзерге 1 нче ЗСО поясы коймалары белән вәзгыяти планы

Шартлы билгеләр

4. СУ БЕЛӘН ТӘЭМИН ИТҮ ЧЫГАНАГЫНА ҺӘМ ЯКЫН-ТИРӘ ТЕРРИТОРИЯНЕҢ САНИТАР ТОРЫШЫНА ХАРАКТЕРИСТИКАСЫ

«Танай» чишмәсе каптажы коймалап алынган (5 нче рәсем):

- чыганактан сулдан 6 м, чыганакның уңнан 6 м, өстән – 3.5 м, астан – 7.5 м.

Каптажны ишекле металл тартма белән томаланган, ул элмә йозакка бикләнә.

«Танай» чишмәсенең беренче поясы территориясендә төзелешләр юк, җир асты сулары чыганагын эксплуатацияләүгә бәйле булмаган объектлар юк. Каптажның калган юнәлешләрендә урман массивы урнашкан.

Тулаем алганда, каптажның һәм янәшәдәге территориянең санитар торышы канәгатьләнерлек, пычратуның потенциаль чыганаклары юк.

Чишмә янындагы территориядә хуҗалык эшчәнлеге алып барылмый. Яңа объектлар төзү планлаштырылмый.

Югары Казан карбонат-терриген комплексының сулы горизонтлары карала торган кишәрлек чикләрендә минераллашу дәрәҗәсе 0,29-0,57 г/дм^3 күләмендә, составында хлоридл, гидрокарбонат, магний, кальций булган, гомуми катылыгы 7,0°Ж тирәсендә характерлана.

4.1 таблицада билгеле бер компонентлар концентрациясенең чикләре китерелгән.

4.1 таблица

Җир асты суларының сыйфат күрсәткечләре үзгәрүнең җыелма таблицасы

Компонентлар	Үлчәү берәмлеге	СанПиН 2.1.4.1074-01	Билгеләмәләр саны	Тикшеренүләр нәтиҗәләре	
				мин	макс
1	2	3	4	5	6
Аммиак (азот буенча)	мг/ дм^3	1,5 артык түгел	5	0	0,15
Хлорид	мг/ дм^3	350 дән артык түгел	6	49,4	162,61
pH	берәмлек	6-9	6	6,91	7,8
Сульфатлар	мг/ дм^3	500 дән артык түгел	6	5,80	37,0
Тимер гомуми	мг/ дм^3	0,3% артык түгел	5	<0,01	0,05
Төсе	градусы	20 артык түгел	6	0,25	7,11
Тәме	баллар	2 артык түгел	5	0	
Болганчыклыгы	мг/ дм^3	1,5 артык түгел	5	0	0,74
Исе	баллар	2 артык түгел	5	0	
Нитритлар (NO_2 буенча)	мг/ дм^3	3,3 артык түгел	5	0	0,013
Нитратлар (NO_2 буенча)	мг/ дм^3	45 артык түгел	6	12,29	18,8
Гомуми минералташуы	мг/ дм^3	1000 (1500) артык түгел	6	285,0	574,52
Гомуми катылыгы	°Ж	7 артык түгел	6	6,6	7,0
Нефть продуктлары	мг/ дм^3	0,1 артык түгел	6	0,0109	0,037
1	2	3	4	5	6
Кальций	мг/ дм^3	нормалаштырылмый	5	64,93	133,07
Магний	мг/ дм^3	50 артык түгел	5	34,0	41,34

Гидрокарбонатлар	мг/ $дм^3$		6	277,6	366,12
Бакыр	мг/ $дм^3$	1 артык түгел	2	0,0024	0,01
Цинк	мг/ $дм^3$	1 артык түгел	2	0,008	0,0179
Марганец	мг/ $дм^3$	0,1 артык түгел	2	<0,001	0,005
Бор	мг/ $дм^3$	0,5 артык түгел	2	0,05	0,282
Барий	мг/ $дм^3$	0,7 артык түгел	2	0,175	0,1783
Алюминий	мг/ $дм^3$	0,2 артык түгел	2	<0,02	
Фторидлар	мг/ $дм^3$	0,2 артык түгел	2	0,14	0,22
Анонактив ПАВ	мг/ $дм^3$	0,5 артык түгел	2	<0,025	
ДДТ (үлчәүләр суммасы)	мг/ $дм^3$	0,1 артык түгел	2	0,0001	
2,4-Д кислотасы	мг/ $дм^3$	0,1 артык түгел	2	<0,003	
Гамма-изомер ГХЦГ	мг/ $дм^3$	0,02 артык түгел	2	0,0001	
Фенол	мг/ $дм^3$	0,001 артык түгел	2	<0,0005	

Суга лаборатор тикшеренү беркетмәләре 2 нче кушымтада китерелгән.

Җир асты суларының сыйфаты билгеләнгән санитар-гигиена, микробиологик, радиацион күрсәткечләр буенча СанПин 2.1 А. 1074-01 таләпләренә туры килә.

Җир асты суларының сыйфатына контроль «Җәлилнефть» идарәсенең химик-аналитик лабораториясендә һәм Татарстан Республикасы буенча ФБУЗның Әлмәт, Зәй һәм Лениногорск районнарындагы филиалының аналитик лабораториясендә җитештерү контроле программасы буенча үткәрелә.

Производство контроле программасы буенча суны химик һәм бактериологик анализлау квартал саен, су радиометриясе елга бер тапкыр үткәрелә (3 нче кушымта).

5. САНИТАР САКЛЫК ЗОНАЛАРЫ ПОЯСЛАРЫН ИСӘПЛӘҮ

Су алу участогының санитар саклау зонасы (ЗСО) 2.1.4.1110-02 СанПин нормалары һәм кагыйдәләре нигезендә билгеләнгән.

1 нче ЗСО поясы (катгый режимлы зона) чиге якланган җир асты суларын кулланганда су алу җайланмасыннан кимендә – 30 м ераклыкта һәм тиешенчә якланылмаган җир асты суларын кулланганда 50 м ераклыкта билгеләнә.

Чишмә агымы формалашкан продуктлы су алып килү горизонты нык, түбәдә шактый көчле салкынлыкка ия һәм шуңа күрә сакланганлык дәрәҗәсе буенча якланган. Гидрогеологик нигезләү алга таба китерелә.

Җир асты суларының якланган булуын гидрогеологик нигезләү

Гидрогеологик нигезләү җир асты суларының продуктлы горизонтның өслектән пычранудан саклануын бәяләүдән гыйбарәт. Су күтәрүче горизонтның якланганлыгы аның түбәсеннән югарырак булган һәм пычрануга комачаулаучы токымнарның егәрлеге һәм литологик составы белән билгеләнә.

Су күтәрүче горизонт чишмәнең җир асты сулары ресурсларын формалаштыруның шактый өлеше чикләрендә, өслектән беренче булып тора (2 нче рәсем, 3 нче рәсем), шул ук вакытта өслектән вертикальдән эксплуатацияләнә торган катламның түбәсенә кадәр пычранган суларны агызу вакыты аэрация зонасы аша узу вакыты белән билгеләнә:

Пычрак суларның аэрация зонасы аәа вертикаль буйлап Югары Казан утырмаларының су үткәрә торган пластына кадәр үтеп керү вакыты (t_0) (3 нче рәсем) түбәндәге формула буенча исәпләнә: $t_0 = \dfrac{n_0 \times m_0}{\sqrt[3]{\ell^2{}_0 \times \kappa_0}}$ (5.1)

биредә: k_0 - суны аз уздыра торган катламның фильтрация коэффициенты (3 нче рәсем), балчыклар – тәүлегенә 0,01 м;

n_0 - суны аз үткәрә торган катламның актив куышлылыгы, балчыклар 0,01;

m_0 - суны аз үткәрүчән катламның уртача егәрлеге –10 м;

l_0 - интенсивлыгы фильтрации шартлы пычранган су аша токым зонасы

аэрации кабул ителә тигез 30$^{\%}$ бу территориядә атмосфера явым-төшеменең күләме елына 450 мм тәшкил итә.

l_0 = (450мм/365 тәүлек/1000) х0, 3 = 0,00037 м/тәүлек.

$$t_o = \frac{0.01 \times 10}{\sqrt[3]{0.00037^2} \times 0.01} = \frac{0{,}1}{0.00005157} = 1939 \text{ тәүлек.}$$

Фильтрациянең исәп-хисап вакыты 1939 тәүлек тәшкил итәчәк. бу микроорганизмнарның исән калу вакыты 200 тәүлеккә тигез.

Шулай итеп, гидродинамик исәп-хисаплар нигезендә эксплуатацияләнә торган катламның җир асты сулары «Танай» чишмәсен туендыручы су горизонтының югары дәрәҗәдә сакланганлыгы нигезләнгән. Сакланган чыганаклар өчен беренче ЗСО поясы чиге кимендә 30 м. ераклыкта билгеләнә. Сакланган чыганаклар өчен беренче пояс чиген билгеле бер шартларда кыскарту рөхсәт ителә.

Бу очракта «Танай» чишмәсенең беренче ЗСО поясын минималь мөмкин булган күләмгә кадәр киметү, Чишмә капиталы янындагы территориянең геоморфологик

шартларыннан һәм беренче ЗСО поясын оештыру буенча техник мөмкинлекләрдән чыгып тәкъдим ителә (6 нчы рәсем):

-өскә таба (төньяк - көнбатышка) - 10 м;

- сулдан (көньяк-көнбатышка) - 6 м;

- уңнан (төньяк-көнчыгышка) - 6 м;

- аска таба (көньяк-көнчыгыш) Наклюш инешенә кадәр – 25 м.

Икенче ЗСО поясы (чикләүләр зонасы) гидродинамик исәп-хисаплар белән икенче поястан читтәге су катламына керә торган микробның су алу җайланмасына җитмәве шартларыннан чыгып билгеләнә.

Исәп-хисап хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларын санитар саклау зоналарының икенче һәм өченче поясы чикләрен билгеләү өчен гидрогеологик исәп-хисаплар буенча рекомендацияләр нигезендә башкарыла.

Табигый шартларда, ягъни көнкүреш агымы тизлеге белән Хәрәкәттә, су өлешчәләре аша чыга торган араны исәпләү формуласыннан файдаланабыз: $R = \sqrt{\frac{QT}{\pi m \mu}}$ (52), анда R-ераклык, преодолеваемое частицами су вакытында, м;

Q - чишмәнең дебиты, $м^3$/тәүлек;

T - кисәкчәләрнең хәрәкәт итүенең исәпләмә вакыты, тәүлек;

m - сулы токымнарның уртача нәтиҗәле егәрлеге, м;

μ - сулы пластның су бирү коэффициенты.

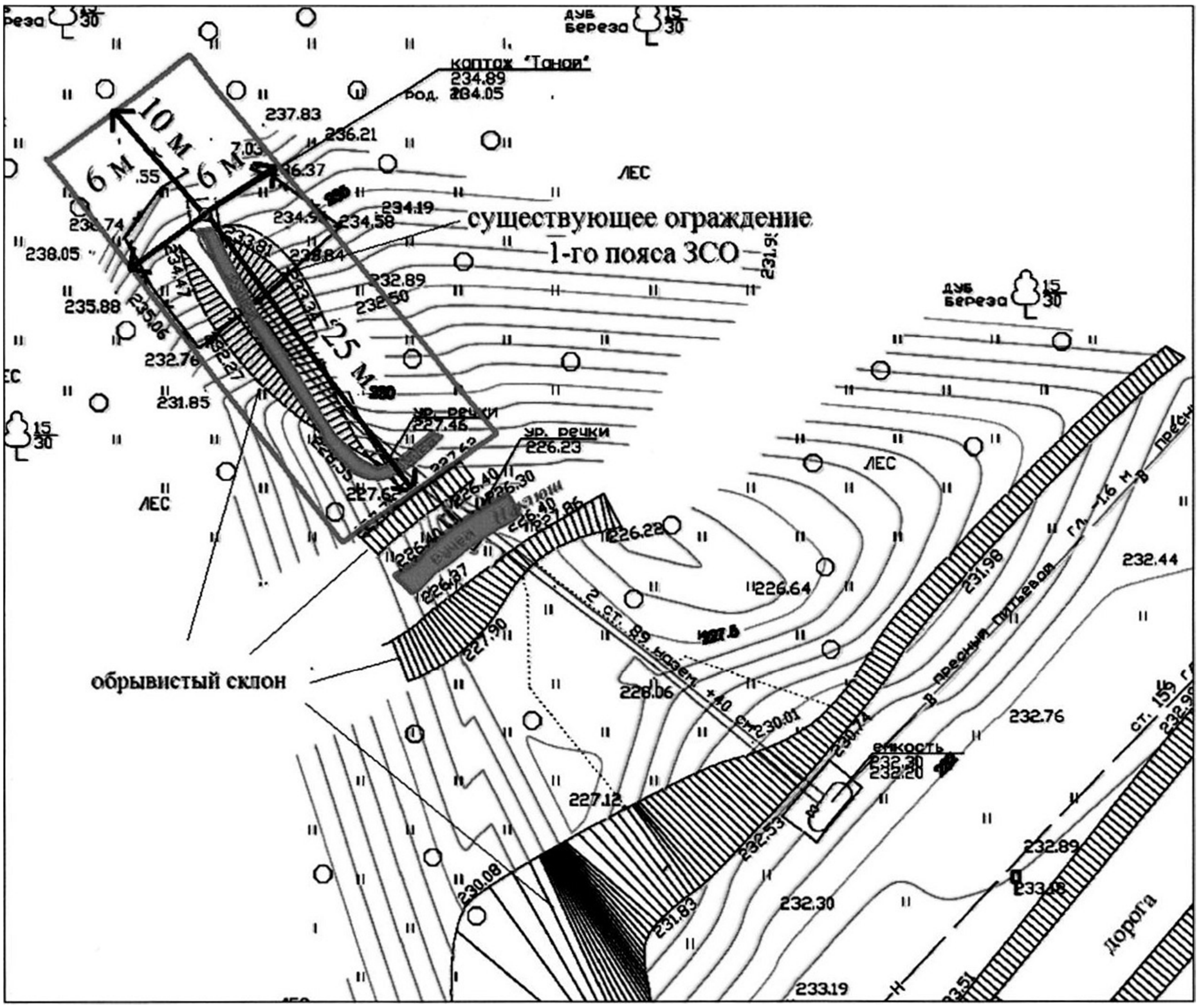
Исәпләү өчен кабул ителгән башлангыч мәгълүматлар:

Q=864 $м^3$/тәүлек, m = 10 м (комташ пласты), T-200 тәүлек, μ=0,07

Күрсәткечләрне 5.2 формуласына куеп,

$$R = \sqrt{\frac{864*200}{3,14*10*0,07}} = 280м$$

икенче ЗСО поясы радиусын алабыз R_2 = 280 м



Масштаб 1:500

6 нчы рәсем. «Танай» чишмәсе территориясенең 1 нче ЗСО поясы планы

килештерү өчен тәкъдим ителгән

Шартлы билгеләр

чишмә каптажы;

үткәргечтән эчәргә яраклы су;

эчәргә яраклы суны җыю өчен резервуар;

1 нче ЗСО поясының кыскартылган чикләре

<u>Өченче ЗСО поясы</u> гидродинамик исәп-хисаплар белән өченче поястан читтә килүче химик пычрату Т=10000 тәүлек эчендә су алу җайланмасына җитмәячәк.

Т күрсәткечен 5.2 формуласына куеп, $R = \sqrt{\frac{864*10000}{3,14*10*0,07}} = 1983м$

өченче пояс радиусын алабыз R_3= 1983м (7 нче рәсем).

Чишмәнең үзенчәлеге шунда ки, су җыю мәйданы чикләрендә җир асты сулары агымы буенча югарырак формалаша.

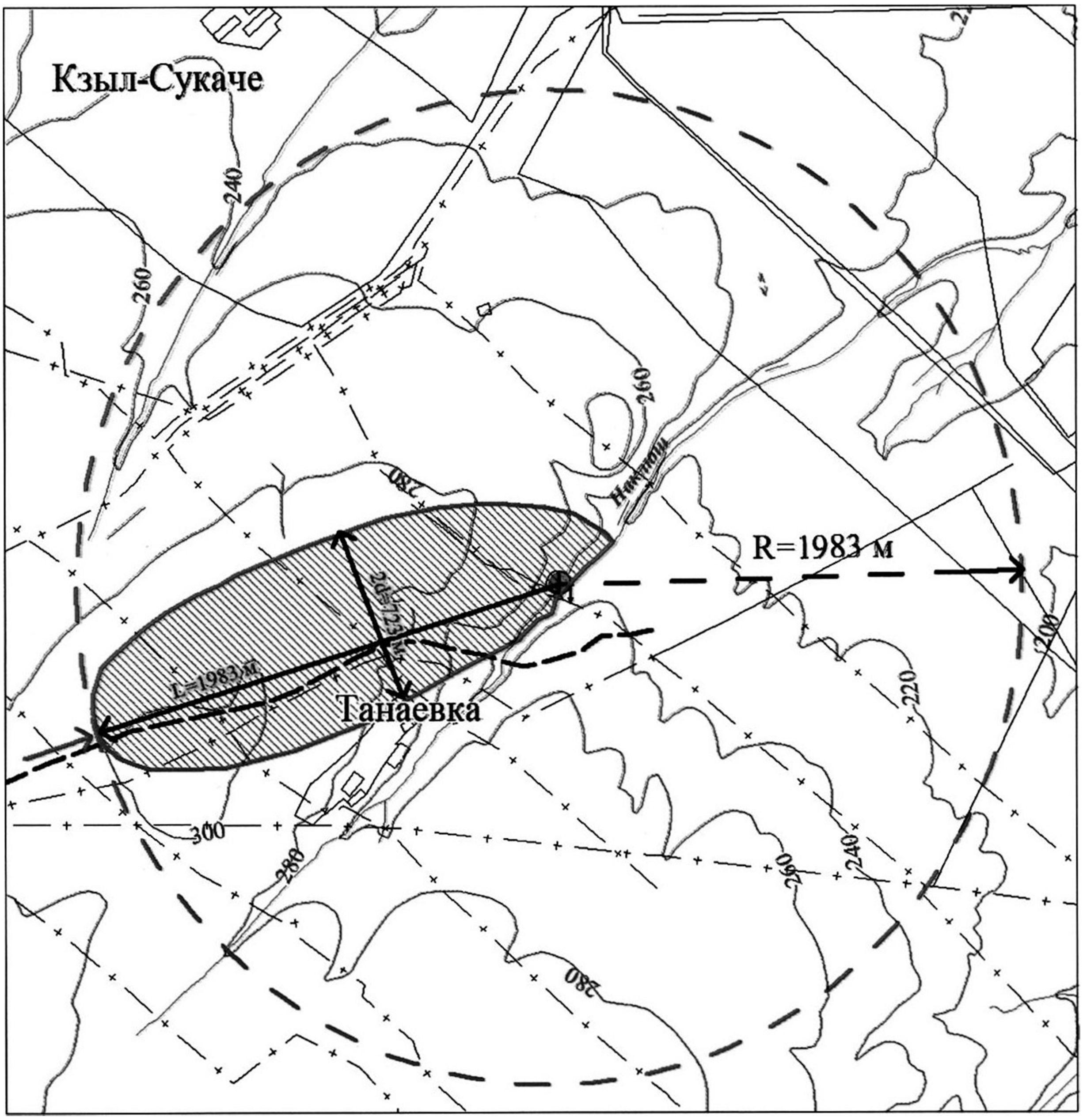
ЗСО өченче поясы озынлыгы агымы буенча өскә таба су җыю мәйданы чикләре белән чикләнәчәк, ә агым буенча аска таба елга үзәне белән икенче поясы да чикләнгән.Наклюш.

Югарыда бәян ителгәннәрдән чыгып, ЗСО икенче һәм өченче поясы чикләре катлаулы формага ия һәм 8 нче рәсемдә күрсәтелгән.

3 нче поясның озынлыгы агымы буенча өскә таба - 1983 м, киңлеге 723 м.

ЗСО өченче поясы чикләре эллипс рәвешендә билгеләнә, ул агым буенча өскә таба бара: 1983 м агым буенча өскә таба, су җыю мәйданы чикләрендә киңлеге - 723 м һәм төньяк-көнчыгыш яктан 3 нче пояс чиге буенча аска таба 2 нче пояс чикләре белән берләштерелгән.

3 ЗСО поясы чикләренә һава электр тапшыру линияләре һәм нефть үткәргечләр эләгә..



Масштаб 1:25000

7 нче рәсем. «Танай» чишмәсендә ЗСОның 3 пояс чикләре белән вәзгыятьләр планы

Шартлы билгеләр

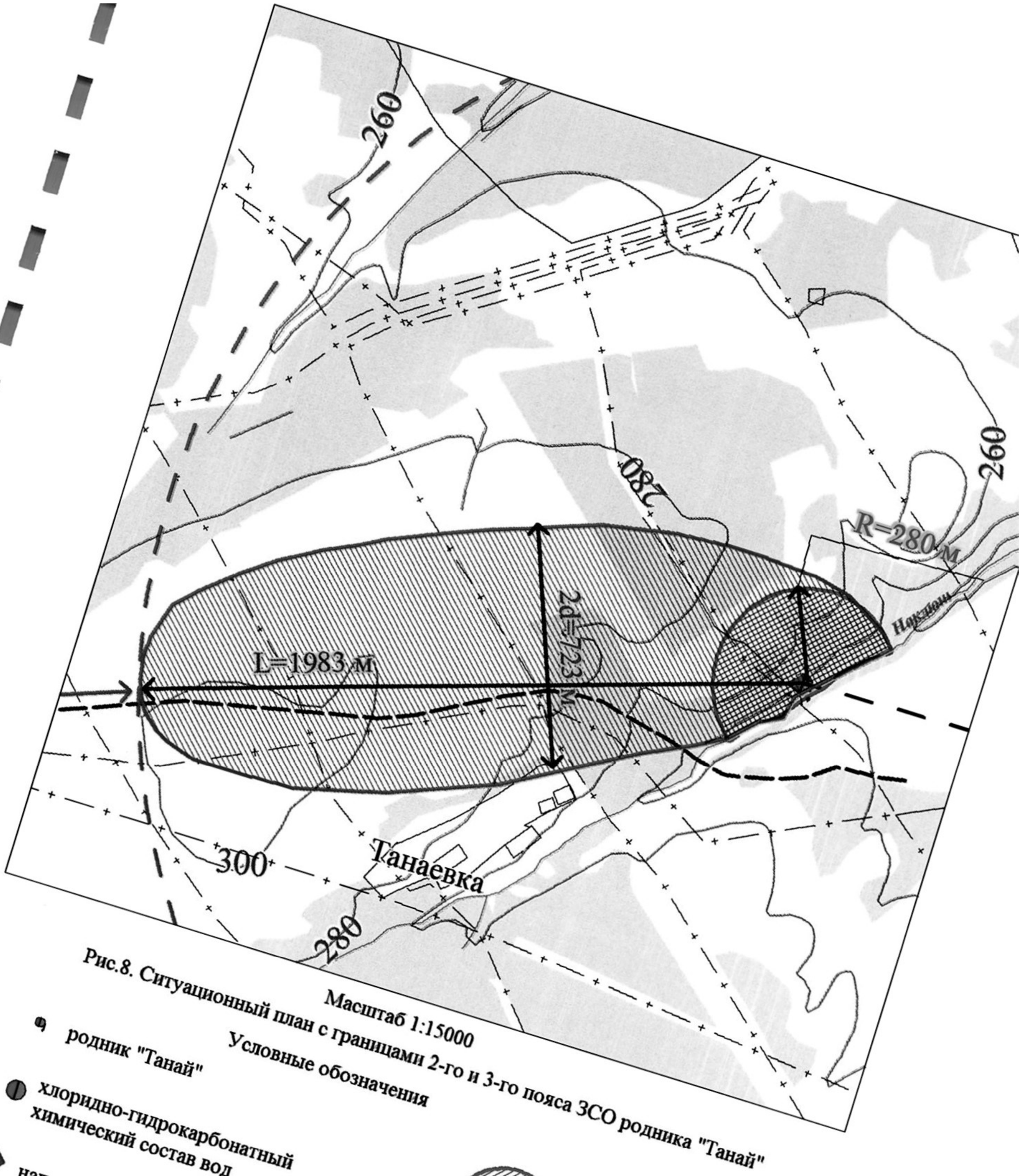


Рис.8. Ситуационный план с границами 2-го и 3-го пояса ЗСО родника "Танай"

Масштаб 1:15000

Условные обозначения

- родник "Танай"
- хлоридно-гидрокарбонатный химический состав вод
- направление потока подземных вод
- ЛЭП по столбам
- нефтепровод
- границы 2-го пояса ЗСО
- границы 3-го ...

6. САНИТАР САКЛЫК ЗОНАЛАРЫ ТЕРРИТОРИЯСЕНДӘГЕ ЧАРАЛАР

СанПиН 2.1.4.1110-02 таләпләре 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.

«Танай» чишмәсенең санитар саклык зоналары территориясенең санитар торышын яхшырту буенча чаралар планы 5 нче кушымтада китерелгән.

Беренче пояс буенча чаралар. СанПиН 2.1.4.110-02 таләпләренә туры китереп, ЗСО беренче поясы территориясендә җир асты сулары чыганагын эксплуатацияләүгә бәйле булмаган нинди дә булса хуҗалык эшчәнлеге, кешеләр яшәү, агу химикатлары куллану, югары вольтлы агачлар утырту тыела.

Беренче ЗСО поясы кысаларында түбәндәге чаралар үткәрергә кирәк:

- ЗСО беренче поясы коймасын килештерелгән чикләрдә урнаштырырга: өскә таба (төньяк-көнбатыш) – 10 м; сулдан (көньяк-көнбатышка) – 6 м; уңдан (төньяк-көнчыгышка) – 6 м; аска таба (көньяк-көнчыгыш) Наклюш инешенә кадәр – 25 м.

- беренче ЗСО поясы тирәсендә өске агымга бүлеп бирү өчен суны җибәрә торган канау оештырырга;

- чишмәгә каты өслекле юл салырга;

- сайлап алына торган суның сыйфатын квартал саен тикшереп торырга;

- елга бер тапкыр Чишмә каптажының техник торышын тикшерү үткәрергә.

Икенче пояс буенча чаралар. Санитар саклау режимының үтәлешен контрольдә тоту өчен ЗСО икенче поясы чикләрендә елга бер тапкыр территорияне тикшерү үткәрергә кирәк.

Өченче пояс буенча чаралар Өченче пояс чикләренә җир асты суларын пычратуның потенциаль чыганагы булган нефть үткәргеч эләгә. Җир асты суларының өченче поясы чикләрендә пычрануын булдырмау өчен түбәндәге чараларны үтәргә кирәк:

- нефть промыселы җиһазларына (нефть үткәргече) вакытында ревизия ясарга;

Торак пунктлар һәм башка объектлар территорияләрен санитар төзекләндерү чараларын үтәү (канализация белән тәэмин итү, су үткәрми торган ташландык су чокыры ясау, өслек суларын читкә агызуны оештыру һ.б.).

- авария хәлләрендә туфракның пычрануын минимальләштерергә (пычранган грунтны махсуслаштырылган оешмага чыгарырга һәм җир кишәрлегенә биологик рекультивация үткәрергә);

- планлы-кисәтү ремонтын оештыруны тормышка ашыру, корылманы һәм барлык коммуникацияләрне ышанычлы санитар хәлдә тоту.

Шулай ук ЗСО икенче һәм өченче поясы өчен түбәндәге саклау чараларын үтәргә кирәк:

- барлык иске скважиналарны ачыклау һәм тампонирование;

- агулы химикатлар, ягулык-майлау материаллары, минераль ашламалар складларын, промстоклар һәм шлам саклау складларын һәм җир асты суларының химик пычрану куркынычын тудыручы башка объектларны урнаштыруны тыю;

- Санэпиднадзор үзәге, дәүләти геологик һәм экологик контроль органнары белән килешмичә яңа скважиналар бораулау;

- яраксызланган суларны җир асты су горизонтларына агызуны, каты калдыкларны җир астында урнаштыруны һәм җир асты байлыклары белән эшләр башкаруны тыю.

Санитар саклау зоналарыннан тыш, су белән тәэмин итү системасын пычратудан яки зыян китерүдән саклау өчен, су үткәргечләр өчен санитар-саклау полосалары билгеләнә. СНиП 2.04.02-84 * төзелеп бетмәгән территориядән узучы су үткәргечләрнең санитар-яклау полосасының киңлеге ерак су үткәргечләрдән: коры грунтларда 10 м диаметрлы 10 м һәм зур диаметрлы 20 м диаметрлы, юеш грунтларда - диаметрлы 50 м дан да ким түгел.

«Җәлилнефть» идарәсенең Якеев ЦКПН-2 нефть әзерләү узелын су белән тәэмин итү территориядән ирекле рәвештә уза торган сyүткәргеч (6219,7 мм металл торба) буенча башкарыла. Трасса коридоры буенча сазланган һәм су басучы участоклар юк. СНиП 2.04.02-84* санитар-саклау полосасы 10 м киңлектә билгеләнә.

Су үткәргечләрнең санитар саклык полосасы чикләрендә туфрак һәм грунт сулары пычрану чыганаклары юк.

ЗСО беренче поясы чикләрендә чараларны үтәү җир асты байлыкларыннан файдаланучы тарафыннан, ЗСО икенче һәм өченче поясы чикләрендә - су белән тәэмин итү чыганагына тискәре йогынты ясаучы объект хуҗалары тарафыннан башкарыла.

ФАЙДАЛАНЫЛГАН ӘДӘБИЯТ ИСЕМЛЕГЕ

Басылган

1. СССР территориясенең дәүләт су кадастрын алып бару өчен җир асты сулары бассейннары исемлеге. М., ВСЕГИНГЕО, 1988.

2. Россиянең 1:200000 масштабындагы дәүләт гидрогеологик картасы. Урта Идел сериясе. Җыелма риваять. Дзержинск, 1993.

3. «Хуҗалык-эчә торган су белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларында санитар саклык зоналарының 2 нче һәм 3 нче пояслары чикләрен билгеләү өчен гидрогеологик исәпләүләр буенча киңәшләр», Мәскәү-1983. Мәскәү, «ВОДГЕО» фәнни-тикшеренү институты 1983, 101 б.

4. Торак урыннарны эчә торган су һәм су белән тәэмин итү. Эчәргә яраклы су. Үзәкләштерелгән эчәргә яраклы су белән тәэмин итү системаларының су сыйфатына карата гигиена таләпләре. Сыйфат контроле. Санитар-эпидемиологик кагыйдәләр һәм нормативлар. СанПиН 2.1 А. 1074-01. М., Россия Дәүләт санитария-эпидемиология күзәтчелеге, 2001, 111 б.

5. Торак урыннарны эчә торган су һәм су белән тәэмин итү. Эчә торган су белән тәэмин итү чыганакларында һәм су үткәргечләрдә санитар саклык зоналары. Санитар кагыйдәләр һәм нормалар СанПиН 2.1 А.1 10-02. Москва, Госкомсанэпиднадзор России, 2002.

6. Төзелеш нормалары һәм кагыйдәләре. Су белән тәэмин итү. Тышкы челтәрләр һәм корылмалар. СНИП 2.04.02-84*. Мәскәү, госком СССР, 2013 ел.

Фонд

7. Кузнецов В. В., Мингалиев Г.Н., Зубков В.Л. һ. б. Татарстан Республикасы халкының хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итү өчен җир асты сулары ресурслары белән тәэмин ителешен бәяләү (31.12.2000 торышына). Казан, 2002, ТР ФДИ фондлары.

8. Маркова ВВ. Эчә торган су чыганагын нигезләү өчен эзләү-бәяләү эшләре.Татарстан Республикасы Сарман районы Җәлил, Казан, 2008. ТГРУ фондлары.

9. Н.М. Порфирьев һ. б. ТР Азнакай районында экологик-гидрогеологик тикшеренүләр (су белән тәэмин итү чыганакларында, чишмәләрдә һәм елгаларда санитар саклык зоналарын аерып чыгару). Казан, 1997, ТДРУ фондлары.