МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГАТЬ
РЕСУРСЛАРЫ МИНИСТРЛЫГЫ

ПРИКАЗ Казан шәһәре **БОЕРЫК**

23.06.2017 707-п

Татарстан Республикасы Буа муниципаль районының Атабай-Әнкәбә торак пунктында урнашкан «Кыят ТКХ КҖП» ААҖ хуҗалык-эчә торган су чыганагы – 8 нче су алу скважинасының санитар саклык зонасын 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 Буа, Тәтеш районнарындагы территориаль бүлегенең проектның дәүләт санитар-эпидемиология кагыйдәләренә һәм нормативларына туры килүе турында 2017 елның 11 маендагы № 16.02.31.000.Т.000021.05.17 санитар-эпидемиологик бәяләмәсен исәпкә алып, шулай ук «Кыят ТКХ КҖП» ААҖ тарафыннан тәкъдим ителгән Татарстан Республикасы Буа муниципаль районының Атабай-Әнкәбә торак пунктында урнашкан хуҗалык-эчә торган су белән тәэмин итү чыганагы – 8 номерлы су алу скважинасының санитар саклык зонасын оештыру проекты нигезендә,

БОЕРЫК БИРӘМ:

1. Татарстан Республикасы Буа муниципаль районының Атабай-Әнкәбә торак пунктында урнашкан «Кыят ТКХ КҖП» ААҖ хуҗалык-эчә торган су чыганагы – 8 нче су алу скважинасының санитар саклык зонасын оештыру проектын (алга таба – Проект) расларга.

2. 1 нче кушымта нигезендә Татарстан Республикасы Буа муниципаль районында «Кыят ТКХ КҖП» ААҖ 8 номерлы су алу скважинасының санитар саклык зонасы чикләрен билгеләргә.

3. 2 нче кушымта нигезендә Татарстан Республикасы Буа муниципаль районында Атабай-Әнкәбә торак пунктында «Кыят ТКХ КҖП» ААҖ 8 нче су алу

скважинасының санитар саклык зонасы чикләрендә территорияләрдән хуҗалык өчен файдалану режимын билгеләргә.

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

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

су алу корылмаларының санитар саклык зонасы чикләре, Татарстан Республикасы Буа муниципаль районының Атабай-Әнкәбә торак пунктында 8 нче су алу скважинасының санитар саклык зонасы чикләрендә территориядән хуҗалык итү 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
23.06.2017 ел. № 707-п
боерыгына 1 нче кушымта

Татарстан Республикасы Буа муниципаль районының Атабай-Әнкәбә торак пунктында урнашкан «Кыят ТКХ КҖП» ААҖ хуҗалык-эчә торган су чыганагы – 8 нче су алу скважинасының санитар саклык зонасы чикләре

«Кыят ТКХ КҖП» ААҖ 8 нче су алу скважинасы Татарстан Республикасы Буа муниципаль районының Атабай-Әнкәбә торак пунктының көньяк-көнчыгыш ягында, Бола елгасы үзәненең уң яр сөзәклегендә урнашкан.

Су алу скважинасының географик координаталары: 55°05'14,3" т.к., 47°58'45,9" к.оз.

Санитар саклык зоналары өч пояс составына оештырыла: беренче пояс (катгый режимлы) су алу корылмасы урнашкан территорияне, барлык сууткәргеч корылмаларының һәм су үткәрү каналы мәйданчыкларын үз эченә ала. Икенче һәм өченче пояслар (чикләүләр пояслары) су белән тәэмин итү чыганагы пычрануын кисәтү өчен билгеләнгән территорияне үз эченә ала.

Санитар саклык зонасының I поясы.

Нәтиҗәле су кертү комплексының яхшы яклануын исәпкә алып, «Кыят ТКХ КҖП» ААҖ 8 нче су алу скважинасының санитар саклык зонасының беренче поясы чиге гамәлдәге койма чикләрендә, скважина авызыннан 15 м радиус белән билгеләнә.

Санитар саклык зонасының II поясы

Татарстан Республикасы Буа муниципаль районының Атабай-Әнкәбә торак пунктында «Кыят ТКХ КҖП» ААҖ 8 нче су алу скважинасының санитар саклык зонасының II поясы чиге скважина авызыннан 47 м радиус белән билгеләнә.

Санитар саклык зонасының III поясы

«Кыят ТКХ КҖП» ААҖ 8 нче су алу скважинасының III пояс радиусы скважина авызыннан 335 м тәшкил итә.

Татарстан Республикасы
Экология һәм табигать
ресурслары министрлыгының
23.06.2017 ел. № 707-п
боерыгына 2 нче кушымта

Татарстан Республикасы Буа муниципаль районының Атабай-Әнкәбә торак пунктында урнашкан «Кыят ТКХ КҖП» ААҖ хуҗалык-эчә торган су чыганагы – 8 нче су алу скважинасының санитар саклык зонасы 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 минераллы 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.

«Кыят ТКХ КЖҖП» ААЖ
генераль директоры
РАСЛЫЙМ
____________З.А. Шәмсетдинов

**Татарстан Республикасы Буа районының Атабай-Әнкәбә т.п.
8 нче номерлы су алу скважинасын санитар саклау
зоналарын оештыру проекты**

Казан шәһәре, 2017 ел

Эчтәлек:

Эчтәлеге:..2

КЕРЕШ..............,...3

1. СУ БЕЛӘН ТӘЭМИН ИТҮ ЧЫГАНАГЫНЫҢ САНИТАР ТОРЫШЫНА ХАРАКТЕРИСТИКА...5

2. СУНЫҢ СЫЙФАТЫН АНАЛИЗЛАУ 7

3. РАЙОННЫҢ КЫСКАЧА ГЕОЛОГИК-ГИДРОГЕОЛОГИК ХАРАКТЕРИСТИКАСЫ 8

4. СУ АЛУ ҖАЙЛАНМАСЫН САНИТАР САКЛАУ ЗОНАСЫ ПОЯСЛАРЫ ЧИКЛӘРЕН НИГЕЗЛӘҮ..11

5. САНИТАР САК ЗОНАЛАРЫНЫҢ САНИТАР ТОРЫШЫН БӘЯЛӘҮ . ... …..........……...15

6. ССЗ ТЕРРИТОРИЯСЕНДӘ САКЛАУ ЧАРАЛАРЫН ҮТКӘРҮ БУЕНЧА ТӘКЪДИМНӘР....................………………………………………………........……………………. 17

НӘТИҖӘ…………………...……………………………………………...........……………………… 22

КУШЫМТАЛАР ....,... 23

1нче КУШЫМТА ССЗ БЕРЕНЧЕ ПОЯСЫН УРНАШТЫРУ СХЕМАСЫ...24

2нче КУШЫМТА ИКЕНЧЕ ҺӘМ ӨЧЕНЧЕ ПОЯСЛАРНЫ УРНАШТЫРУ СХЕМАСЫ.................…..25

3нче КУШЫМТА СКВАЖИНА ПАСПОРТЫ..26

4нче КУШЫМТА ГИДРОГЕОЛОГИК НӘТИҖӘ.. 31

5нче КУШЫМТА. ПРОИЗВОДСТВО КОНТРОЛЕ ПРОГРАММАСЫ..............................………….....50

6нчы КУШЫМТА 2014-2016 ЕЛЛАР ӨЧЕН СУ ТИКШЕРҮ БЕРКЕТМӘЛӘРЕ......……........………. 55

7нче КУШЫМТА ЧЫГАРУ ЛИЦЕНЗИЯСЕ...……………………...69

8нче КУШЫМТА АРЕНДА КИЛЕШҮЕ..…………………..78

9нчы КУШЫМТА ТАБИГАТЬНЕ САКЛАУ ЧАРАЛАРЫ ПЛАНЫ . ………..............................…....81

10нчы КУШЫМТА СУ КУЛЛАНУ БАЛАНСЫ..……………………………………………………..…89

Кереш

Татарстан Республикасы Буа районының Атабай-Әнкәбә торак пунктында хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итү өчен 8-нче номерлы су алу скважинасы санитар саклау зоналары (ССЗ) проекты (218920401-кадастр номеры) СанПиН 2.l. 4 1110-02 «Санитар сак зоналарын су белән тәэмин итү һәм эчәргә яраклы сууткәргечләр чыганаклары (РФ Баш дәүләт санитар табибының 2002 елның 14 мартындагы 10нчы номерлы карары белән расланган)» таләпләре нигезендә төзелгән.

Җир асты суларын санитар саклау зоналарын оештыру - хуҗалык эчәрлек су белән тәэмин итү өчен кулланылган җир асты суларын пычратудан саклау буенча төп чараларның берсе.

ССЗда режим булдыру һәм тәэмин итүнең төп максаты - су белән тәэмин итү чыганакларын һәм сууткәргеч корылмаларны, шулай ук алар урнашкан территорияләрне пычратудан саклау.

ССЗ өч пояс составында оештырыла: беренче пояс (катгый режим) су алу җайланмалары, барлык сууткәргеч корылмалар территориясен үз эченә ала. Аның билгеләнеше - су алу урынын һәм су алу корылмаларын очраклы яки белә торып пычратудан һәм зыяннан саклау. Икенче һәм өченче пояслар (чикләү пояслары) су белән тәэмин итү чыганакларының пычрануын кисәтү өчен эшләнгән мәйданны үз эченә ала.

Өч поясның һәрберсендә, шулай ук санитар-саклау полосасы чикләрендә аларның билгеләнүенә карап махсус режим билгеләнә һәм суның сыйфатын начарайтуга юнәлдерелгән чаралар комплексы билгеләнә.

Проектны төзү нигезенә шулай ук салынган:

1. ТР Буа районы Атабай-Әнкәбә т.п. гидрогеологик нәтиҗә.

2. ТР Буа районы Атабай-Әнкәбә торак пунктындагы суга 8нче разведка-эксплуатация скважинасы паспорты.

3. Өч ел эчендә органолептик, химик күрсәткечләр һәм бактериологик тестлар мәгълүматлары.

4. «Хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларын санитар саклау зоналарының 2нче һәм 3нче поясы чикләрен билгеләү өчен гидрогеологик исәпләүләр буенча тәкъдимнәр» (Мәскәү, ВОДГЕО Фәнни-тикшеренү институты, 1983).

«Татарстан Республикасы Буа районының Атабай-Әнкәбә торак пунктындагы 8 нче номерлы су алу скважинасын санитар саклау зоналарын оештыру» проектының максаты булып су белән тәэмин итү чыганакларын һәм сугүткәргеч корылмаларны, шулай ук алар урнашкан территорияләрне санитар саклау тора.

1. Су белән тәэмин итү чыганагының санитар торышына характеристика

Атабай-Әнкәбә торак пунктын су белән тәэмин итү 8 нче скважинадан торган су алу җайланмасыннан башкарыла. Эксплуатацияләнә торган җир асты сулары участогында җир асты суларының фараз ресурсларын эзләү дәрәҗәсе 306094 тәшкил итә. Җир асты суларының фаразланган ресурслары тәүлегенә 5 млн.$м^3$ ким. (Җир асты суларының фаразланган ресурсларын запаслау һәм эзләү картасы).

Скважина ТР Буа районының Атабай Анкебе авылының көньяк-көнчыгыш чигендә, Була елгасының уң як яры буенда урнашкан. Хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итү өчен суга ихтыяҗ тәүлегенә 15,9 $м^3$ (елына 5803,5 $м^3$) тәшкил итә. Хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итү максатында җир асты суларын чыгару лицензия нигезендә башкарыла, теркәлү вакыты 01.12.2009, №1285, ТАТ 01295 ВЭ, 01.11.2019 елга кадәр гамәлдә. Скважинаның географик координатлары: $55^0$05'14.3” т.к., 47^0 58'45.9” к.оз.

Скважина 1972 елда «Ремсельбурвод» ААҖ тарафыннан УРБ ЗАЗ бораулау җайланмасы ярдәмендә әйләндерү-ротор ысулы белән борауланган. Тамагының абсолют билгесе 96 м, скважинаның гомуми тирәнлеге җир өслегеннән 80 м. Скважина 219 мм эш диаметры булган бер баганалы конструкциягә ия, торба киңлеге 10-80 м аралыкта вак таш белән капланган. Эш өлеше 69-78 м тирәнлектә урнаштырылган. Фильтр төре - тишекле.

Скважина белән түбән Уржум сууткәргеч карбонат-терриген комплексы эксплуатацияләнә. Сулыкларның түбәсе эксплуатацияләнә торган җир асты участоклары чикләрендә 60 м тирәнлектә, табаны – 80 м. 20 м егәрлектәге суны сыйдыра торган чокырлар известьташлардан, доломитлар һәм комнан тора. Җир асты сулары басым, офык түбәсе өстендәге басым күләме уртача 47 м тәшкил итә. Статик дәрәҗә 1,3 м тирәнлектә куелган. Скважина дебиты өслеге 6,0 м дәрәҗәсеннән кимегәндә 2,0 л/с (тәүлегенә 172,8 м) тәшкил итә.

Скважинаның эш режимы ел әйләнәсе, бер тәүлек дәвамында – график буенча. Скважинадан су 25 $м^3$ күләмле су башнясына, аннан соң аерыла торган челтәргә килә. Башня төньяк юнәлештә скважинадан 365 м ераклыкта урнашкан.

Артезиан суының пычрану мөмкинлеген булдырмас өчен, артскважина өстендә ябылучы, чит кешеләр скважинасына кермәүче йозакка ябыла торган павильон, атмосфера явым-төшемнәре белән пычрану скважиналарының башлары һәм тамагы аша әләгә һәм елның салкын вакытында чыгарыла торган су туңдырыла. Павильон зурлыклары: озынлыгы – 3 м, киңлеге – 4 м, биеклеге – 2 м. Павильонда дивар материалы – такта, түбәсе шифердан, эчендә бетон идән. Павильон тирәсендә бетон отмостка бар. Павильон эчке һәм тышкы яктан яктыртыла. Кышкы чорда җылылык юк.

Скважина ЭЦВ-6-6,5-105 насосы белән җиһазландырылган. Насос 80 м тирәнлектә урнаштырылган. Су сайлау краны су башнясына урнаштырылган. Скважина авызы мөһерләнгән. Скважина авызы өстендә утыртылган торбалар баганасы 40 см. СВМТ-50Д маркалы башняга су бирү өчен счетчик куелган. Су алу буенча белешмәләр билгеләнгән форма журналына кертелә. Скважина тамагы динамик су дәрәҗәсен үлчәү өчен үлчәү торбалары белән җиһазландырылган, мәгълүматлар журналга кертелә.

Скважина урнашу мәйданы тигез, мәйданда табигый үлән үсемлекләре бар. Капкадан скважинага 1,0 м киңлектәге бетон юл алып бара. ССЗның беренче поясының коймасы юк.

3.2 мәйданы СанПиН 2.1.4.1 1 10-02 «Су белән тәэмин итү чыганакларын һәм хуҗалык-эчү билгеләнешендәге суүткәргечләрне санитар саклау зоналары» таләпләренә ярашлы эксплуатацияләнә торган су алу җайланмасының беренче һәм икенче зоналарында суны пычрату чыганаклары юк.

2. Суның сыйфатын анализлау

«Санитария турында» Федераль закон нигезендә – халыкның эпидемиологик иминлеге» темасына дәүләт санитар-эпидемиологик күзәтчелеге һәм производство контроле гамәлгә ашырыла. Җир асты суларының сыйфатын контрольдә тоту «Татарстан Республикасында (Татарстан) гигиена һәм эпидемиология үзәге» ФБССУ филиалының Буа, Чүпрәле, Апас районнарында аккредитацияләнгән сынау үзәге тарафыннан башкарыла.

Җир асты чыганакларыннан су сыйфатын производство контроле су сыйфатын җитештерү лаборатория контролен үткәрү план-графигы нигезендә башкарыла. Эчәргә яраклы суның сыйфатын контрольдә тоту буенча производство контроле программасы нигезендә елга бер тапкыр су сыйфатының микробиологик, органолептик һәм химик күрсәткечләре буенча тикшеренүләр үткәрелергә тиеш.

2016 елның декабрендә су алу скважинасыннан суыртканда алынган җир асты сулары күрсәткечләренең химик составына анализ «ТРда гигиена һәм эпидемиология үзәге (Татарстан)» (17.12.2016 ел, № 85642 су лаборатория тикшеренүләре беркетмәсе) башкарылды. Су пробалары гомуми катгыйлыгы буенча СанПиН 2.1.4.1074-01 «Эчәргә яраклы су. Суның үзәкләштерелгән эчә торган су системаларының су сыйфаты өчен гигиена таләпләре. Сыйфат контроле» таләпләренә туры килә

Химик составы буенча җир асты сулары гомуми минерализациясе 657,00±9,2 мг/л булган гидрокарбонат натрийлы һәм гомуми катылыгы 10,0±1,5 мгэкв/л. Сульфат микъдары – 149,5±16,5 мг/л, хлоридлар – 62,0±1,4 мг/л, нитратлар – 29,0±4,35 мг/л, нитритлар – 0,003 мг/л ким, аммиак (азот буенча) – 0,05 мг/л ким. Органолептик үзлекләр: 0,58 мг/л ким, төслелеге 5^0 ким, тикшерелгән күрсәткечләр буенча әлеге су алу җайланмасының җир асты сулары

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Эчәргә яраклы су» таләпләренә туры килә. Суның үзәкләштерелгән эчә торган су системаларының су сыйфаты өчен гигиена таләпләре. «Сыйфат контроле», гомуми катгыйлык күрсәткеченнән кала, таләпләргә туры килә.

Суны йомшарту өчен, гомуми катгыйлык күрсәткечләре, тимер, урнаштыру торбасы диаметры нигезендә, Акващит-Рго Ду 250 моделе электромагнит преобразователе урнаштырырга киңәш ителә.

Әлеге су заборының җир асты сулары микробиологик составы буенча СанПиН 2.1.4.1074-0l «Эчә торган су. Суның үзәкләштерелгән эчә торган су системаларының су сыйфаты өчен гигиена таләпләре. Сыйфат контроле» таләпләренә туры килә. 2016 елның апрелендә су алу скважинасыннан суыртканда алынган җир асты сулары күрсәткечләренең микробиологик составына анализ «Татарстан Республикасында (Татарстан) гигиена һәм эпидемиология үзәге» ФБУЗ филиалы тарафыннан Буа, Чүпрәле, Апас филиалы тарафыннан (l4.04.2016 ел, № 04344 су лаборатория тикшеренүләре беркетмәсе) башкарылды.

Микробиологик тикшерү вакытында гомуми колиформ бактерияләре һәм җылылык толерант колиморф бактерияләре табылмады. Гомуми микробиаль сан (37) 1 мл өчен I КОЕ тигез. Тикшерелгән микробиологик күрсәткечләр буенча су үрнәкләре СанПиН 2.1.4.1074-01 п. таләпләренә каршы килми.

3. Районның кыскача геологик-гидрогеологик характеристикасы

8нче су алу скважинасы Була елгасының уң як ягында, Атабай-Әнкәбә авылының көньяк-көнчыгыш читендә урнашкан.

Геологик кисемтәнең өске өлеше, аның белән төче җир асты сулары бәйле, Пермь һәм Юра системаларының аллювиаль дүртенче оешмалар белән капланган чыганаклары белән күрсәтелә.

Кисүнең карала торган өлеше нигезендә 9-56 м егәрлектәге Түбән Уржум катламнары балчык, ком ташлары, известьташ һәм доломитларны яңадан сала. Аларның түбәсе 50 м абсолют билге астында урнашкан.

42-60 м егәрлектәге югары Уржум чыганаклары балчыклар, мергельләр, известьташлар һәм доломитлар тарату белән күрсәтелгән. Аларның түбәсе 68-82 м абсолют билгеләрдә урнашкан.

Юра системасы чокырлары Пермь токымнарындагы эретеп юыла һәм урта һәм өске бүлекләр белән күбесенчә комлы балчыклар, ташлы ком ташлары, янучан сланецлар, алевролитлар һәм аргиллитлар, гомуми егәрлеге 28 м кадәр булган мергельләр белән тәкъдим ителә.

Аларның дүртенче егәрлеге 10 м кадәр булган катламнарын суглинка, комлы итеп күрсәтәләр.

Гидрогеологик кисемтәнең өске өлешендә түбәндәге гидростратиграфик бүлекләр аерылып тора:

- локаль-аз су йөртүчән урта-югары Юра терриген комплексы;
- югары Уржум карбонат-терриген комплексы;
- Түбән Уржум карбонат-терриген комплексы.

Районда сорала торган участок өслегеннән беренчеләрдән булып локаль-зәгыйфь суүткәргеч урта-югары Юра терриген комплексы ята, иң үтеп керә торган токымнар, аның нечкә катламнары һәм балчык ком ташлары, алевролитлар һәм мергель линзалары белән күрсәтелгән. Комплексны тукландыру комплекс токымнарының көндезге өслеккә чыгу урыннарында атмосфера явым-төшемнәрен инфильтрацияләү хисабына башкарыла. Җир асты суларын бушату түбән чокырларга, шулай ук чокыр һәм балка бортларында чишмә агымы юлы белән башкарыла.

Химик составы буенча җир асты сулары 0,4-0,6 г/л минеральләштерү белән гидрокарбонатлы катион составлы.

Түбәндә югары Уржум карбонат-терриген комплексы урнашкан. Комплексның иң үтеп керә торган токымнары – мергель һәм известьташ катламнары. Комплекс атмосфера явым-төшемнәрен көндезге өслеккә чыгу участокларында инфильтрацияләү һәм читтәге утырмалардан су агызу хисабына тукландыра. Җир асты суларын бушату зәгыйфь үткәргеч кыялар аша түбән

сулыкларга агып чыга. Комплексның җирле елга һәм чокыр-балка челтәре дренлашуына карап, тигез булмаган су хәрәкәтенә ия.

Түбән Уржум карбонат-терриген комплексы бөтен җирдә таралган һәм карала торган территориядә хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итүнең төп чыганагы булып тора.

Комлы ташлар, известьташлар һәм доломитлар. Сулар басымлы. Җир асты сулары дәрәҗәсе 13-30 м тирәнлектә билгеләнә, бу 62-83 м абсолют билгеләргә туры килә. Су химик составы буенча минераллашуы 0,5-0,6 г/л булган гидрокарбонатлы натрийлы, гомуми катылыгы – 2,8-7 мг-экв/л.

Сууткәргеч комплексын тукландыру җир асты суларын читтәге чыганаклардан күчерү, шулай ук түбәндә яткан катламнарны тукландыру хисабына башкарыла. Җир асты суларының гомуми агымы көнчыгышка Зөя елгасына таба юнәлдерелгән.

Файдалануга тапшырыла торган җир асты байлыклары участогында бер эксплуатацион скважинадан торган су алу җайланмасы урнашкан. Аны файдалануга тапшыру елы – 1972 ел. Скважина тамагының абсолют билгесе – 96 м. Скважина белән түбән Уржум сууткәргеч карбонат-терриген комплексы эксплуатацияләнә. Скважинаның төп характеристикалары 1 нче таблицада китерелгән.

1 нче таблица

Атабай-Әнкәбә т.п. эксплуатацияләнүче 8 нче скважинаның төп характеристикалары

скв.	Географик координаталар	Абс. билге, м	Тирән-леге, м	Аралык	Геол. индексы	Стат. дәрәҗә. м	Дебит, л/с	Түбәнәйтү, м	Эксп. л/с
8	55°05'14,3”с.ш. 47° 58'45,9” в.д	96	80	69-78	Комлык, известьташ,	13	2,0	6,0	0,18

4. Су алу җайланмасын санитар саклау зонасы поясы чикләрен нигезләү

СанПин 2.1.4.1110-02 таләпләре нигезендә су алу өч пояс составында санитар сак зоналары белән тәэмин ителергә тиеш.

Беренче пояс СанПиН 2.1.4.11100-02 (2.2.1.1нче пункт) таләпләре буенча җир асты суларыннан файдаланганда су алу скважинасыннан 30 м ераклыкта – сакланган җир асты суларын кулланганда билгеләнә.

Икенче пояс бу климат шартлары өчен кабул ителгән су алуга патоген организмнарның исәп-хисап хәрәкәт вакыты белән билгеләнә = 200 тәүлек.

Өченче пояс – пычратылган суны пояс чикләреннән су алу җайланмасына кадәр таныту вакыты су алуны эксплуатацияләүнең проект срогыннан артыграк булырга тиеш дигән шарттан чыгып (Т=25 ел яки 10 000 тәүлек).

ССЗның беренче поясы чикләрен билгеләгәндә, карала торган җир асты байлыклары участогында Түбән Уржум карбонат-терриген комплексының продуктив горизонтының 60 м егәрлектәге дүртенче, Юра һәм Уржум утырмаларының калынлыгы каплануын исәпкә алырга кирәк. 13 м егәрлектәге аэрация зонасы түбән чиреклеләр һәм Юрск балчыклары, 3 м балчык утырмаларның егәрлеге белән төзелгән.

СанПиН 2.l. 4. 1110-0 2 таләпләре нигезендә җир асты су чыганагының беренче ССЗ поясының чикләре сакланган җир асты суларын кулланганда скважина тамагыннан 30 м ераклыкта билгеләнергә тиеш.

СанПиН 2.1.4.1.1 п. 2.2.1.1 п.п. нигезендә эксплуатацияләүче су алучылар өчен сакланган җир асты сулары, туфракны һәм җир асты суларын пычрату мөмкинлеген искәртә торган ССЗның беренче поясы күләмен гидрогеологик нигезләү шарты белән Роспотребнадзор органнары белән килештереп кыскартырга рөхсәт ителә. Шул нигездә әлеге су алу җайланмасы өчен беренче ССЗ поясы күләмен кыскарту һәм аның чикләрен 15 м радиуста билгеләү киңәш ителә.

Икенче һәм өченче ССЗ пояслары чикләрен билгеләү өчен исәпләү формулаларыннан файдаланачакбыз. «Тәкъдимнәр гидрогеологик исәпләүләр буенча, хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларын санитар саклау зоналарының 2нче һәм 3нче поясы чикләрен билгеләү өчен» (М., ВОДГЕО ФТИ, 1983 ел, 102нче бит).

Икенче ССЗ поясы чиге гидродинамик исәпләүләр белән билгеләнә, сулык горизонтының өслектән пычрану эләгүеннән саклану дәрәҗәсе исәпкә алына.

Су алу скважинасы елгадан шактый ераклыкта урнашканга күрә, елганың продуктив офык белән турыдан-туры гидротехник бәйләнеше юк. Продуктив сулык офыкының микробиаль пычрануы, атмосфера явым-төшемнәре белән бергә, аэрация зонасы аша җир асты суларының ирекле өслегенә, аннары, су туендырылган ташларның катлам калынлыгы аша продуктив су горизонтына вертикаль фильтрлау белән генә булырга мөмкин.

Димәк, вакытны алдан исәпләргә кирәк. **Ул** пычратылган суларны аэрация зонасы аша төп эксплуатацион катламга кадәр вертикаль аша үткәрү, ягъни кабул итү:

$$\mathbf{T = T_м - T_о}$$

То зурлыгы кисем катлаулы структурада булса, ул түбәндәге формула буенча исәпләнә ала:

а) пычратылган суларга түбән интенсивлык булганда (E< ко):

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

, кайда (1) $k_о$- аэрация зонасының i - нче катламы вертикаль фильтрлау коэффициенты, м / тәүлек.;

$n_о$- аэрация зонасының i - нче катламының актив күзәнәге;

E - инфильтрацион туклану индексы, м/тәүлек.;

m_{0i} - аэрация зонасы токымнарының i-го катламы егәрлеге (сулык өслегеннән беренче җир асты сулары дәрәҗәсенең нигезләмәсе тирәнлеге).

б) зур инфильтрация интенсивлыгында (ε > $K_о$):

$$\Sigma T_{0i} = \sum \frac{m_0 n_0}{\dots},$$

(2) Ко

Су алу урынында инфильтрациянең интенсивлыгын билгеләячәкбез. Ел саен атмосфера явым-төшеменең үтеп керүе Y_n җир асты катламының биеклегенә тигез һәм формула буенча билгеләнә (Кожназаров А.Д., Рачков И.С., Гидрогеология, 2015- 312 бит):

Y_n = 31,5 • M_n кайда (3) $м_n$ - җир асты агымы модуле, л/с * $км^2$.

Әлеге территория өчен җир асты агымы модуленең әһәмияте 1,7 л/с•км тәшкил итә^2 (Фәнни-гамәли белешмәлек: Кама бассейны елгаларының төп гидрологик характеристикалары [электрон ресурс]/авторлар коллективы; Георгий В.Ю. редакциясе астында, 2015).

Формула буенча (3): Y_n =5z, 55 мм/ел, аннары е = 0,00015м/тәүлек. =l,5* 10^{-4}м /тәүлек.

Су алу скважиналары өчен аэрация зонасының барлык кушучы фильтрлау коэффициентлары - тәүлектән артык (ε < K_o), шуңа күрә исәп-хисапны формула буенча ясыйбыз (1).

13 м егәрлекле аэрация зонасын кисү түбәндәге ятмалардан тора:

1.Түбән чирек - заманча комплекс (суглинки): егәрлеге - 10 м; актив үткәрүчәнлеге - 0,1; фильтрлау коэффициенты - 0,01 м/тәүлек.

2. Урта-югары Юра комплексы (балчык): егәрлеге - 3 м; актив үткәрүчәнлеге -0,1; фильтрлау коэффициенты - 0,001 м/тәүлек

Формулага саннарны куеп (1), Т=2731 тәүлек алабыз.

Китерелгән исәп-хисаплар шуны күрсәтә: 8 нче скважина өчен өслектән продуктив офык түбәсенә үтеп керү өчен 273 тәүлек кирәк. Бу продуктив су комплексының өслектән яхшы саклануын раслый.

Җир асты агымы шартларында патоген организмнарның исән калу вакыты 200 тәүлеккә тигез, ә өслектән пычрануны беренче сулык түбәсенә кадәр генә таныту вакыты 2731 тәүлек тәшкил итә. Шуңа күрә микробиологик күрсәткечләр буенча җир асты сулары сыйфаты иминлеген тәэмин итүче ССЗның икенче поясын

кыскартылмаган беренче ССЗ поясы белән берләштереп, 30 м тигез итеп кабул итәргә була.

ССЗның икенче пояс чикләрен төгәлләштерү өчен формула буенча исәп-хисап ясарбыз («Гидрогеологик исәпләүләргә тәкъдимнәр...»):

$$R = \sqrt{\frac{Q*T}{\pi * m * n}}$$

биредә R - ССЗ озынлыгы,

Q - эксплуатацион скважина дебиты (м/тәүлек.),

T - микробиологик пычрануны пропагандалау вакыты (тәүлек.),

m - су ташларының көче,

n - су ташларының актив күзәнәклеге.

Түбәндәге параметрларны кабул иткәндә: = 15,9 мусут; T=200 тәүлек; m = 9м; n = 0.05; Шул рәвешле $R_2$47 м.

Килеп чыккан сан беренче пояс белән кушылганнан күбрәк булганга күрә, ССЗның икенче поясын күбрәк кабул итәбез, һәм икенче поясны 47 м радиус белән чикләргә киңәш ителә.

ССЗның ***өченчесе*** поясы чиге су катламын химик пычранудан саклау өчен эшләнгән, шулай ук гидродинамик исәпләүләр белән билгеләнә («Гидрогеологик исәпләүләр буенча күрсәтмәләр» формуласы...»). Шул ук вакытта химик пычрануның су алуга таба хәрәкәт итү вакыты су алу җайланмасын эксплуатацияләүнең проект срогыннан күбрәк булырга тиеш (T=25 ел яки 10 000 тәүлек.). Табигый агым тизлеген исәпкә алмыйча, бу дистанция (агым күләме 0,001-дән ким, нульгә тигез диярлек) формула буенча исәпләнә:

$$R = \sqrt{\frac{Q*T}{\pi * m * n}},$$ биредә R – ССЗ озынлыгы,

Q – эксплуатацион скважина дебиты (му сут.),

T – химик пычрануны пропагандалау вакыты (тәүлек),

m – су йөртүче катламнарның егәрлеге,

n – су ташларының актив күзәнәклеге.

Түбәндәге параметр кыйммәтләрен кабул итү: = 15,9 $м^3$ /тәүлек; Т=10 $м^4$ тәүлек; m = 9м; n = 0.05; r алырбыз R_3= 335 м.

Шулай итеп, Атабай-Әнкәбә торак пунктындагы 8 нче су алу скважинасы ССЗ чикләрен түбәндәгеләр белән кабул итәргә киңәш ителә: R_I15м, P_{II}47 м R_{III}=335

Су алу скважинасының икенче һәм өченче пояслары чикләренең урнашу схемасы 2 нче кушымтада күрсәтелгән.

5. Санитар сак зоналарының санитар торышын бәяләү

Эксплуатацияләнә торган җир асты байлыклары ТР Буа районы Атабай-Әнкәбә авылының уң як сөзәгендә, Була елгасының көньяк-көнчыгыш читендә урнашкан.

Су башнясы скважинадан 365 метр төньякта урнашкан.

ССЗның өченче поясы радиусында скважиналардан кырлар һәм урман гына урнашкан.

Беренче ССЗ поясы

Скважина авызы өстендә җир павильоны урнаштырылган. Павильон зурлыклары: озынлыгы – 3 м, киңлеге – 4 м, биеклеге – 2 м. Павильон стенасы материалы – такта, шифер түбәсе, эчендә идән бетон. Павильон тирәсендә бетон отмостка бар. Павильон эчке һәм тышкы яктан яктыртыла. Кышкы чорда җылылык юк.

Скважина ЭЦВ-6-6,5-105 насосы белән җиһазландырылган. Насос 80 м тирәнлектә урнаштырылган. Су сайлау краны су башнясына урнаштырылган. Скважина авызы мөһерләнгән. Скважина авызы өстендә утыртылган торбалар баганасы 40 см. СВМТ-50Д маркалы башняга су бирү өчен счетчик куелган. Су алу буенча белешмәләр билгеләнгән форма журналына кертелә. Скважина тамагы динамик су дәрәҗәсен үлчәү өчен үлчәү торбалары белән җиһазландырылган, мәгълүматлар журналга кертелә.

Скважина урнашу мәйданы тигез, мәйданда табигый үлән үсемлекләре бар. Капкадан скважинага 1,0 м киңлектәге бетон юл алып бара. ССЗның беренче поясының коймасы юк.

СанПиН 2.1.4.1110-02 п. 3.2 п.п. таләпләре нигезендә «Су белән тәэмин итү чыганакларын һәм хуҗалык-эчү билгеләнешендәге суүткәргечләрне санитар саклау зоналары» эксплуатацияләнә торган су алу җайланмасының беренче һәм икенче зоналарында суны пычрату чыганаклары юк.

Гидрогеологик нигезләү һәм уңайлы санитар шартлар нигезендә радиуста беренче ССЗ поясын 15 м да киртәләргә киңәш ителә.

ССЗның икенче поясы

Башкарылган гидрогеологик исәпләүләр буенча, ССЗның икенче поясы 47 метрга тигез кабул итәргә киңәш ителә.

Җир асты суларының микробиаль пычрануы куркынычына китерүче объектлар (ССЗның икенче поясы чикләрендә чокырлы шәхси сектор, зират, үләт базлары, ассенизация кырлары, фильтрлау кырлары, тирес саклау урыннары, силос траншеялары, терлекчелек һәм кошчылык тармаклары предприятиеләр, эшләми торган скважиналар) юк. Уңайлы санитар шартлар бактериологик күрсәткечләр буенча сайлап алынган су сыйфаты белән раслана.(6нчы кушымта).

ССЗның өченче поясы

Гидрогеологик исәпләүләр нигезендә өченче поясны 335 м радиус белән кабул итәргә киңәш ителә. Өченче пояс планында (2нче кушымта) өченче пояс чикләренә урман гына эләгә.

Бу су алу җайланмасының өченче пояс чикләрендә җир асты суларының химик пычрануы куркынычына китерә торган объектлар юк (бетерелмәгән скважиналар, ягулык-майлау материаллары, агу химикатлары һәм минераль ашламалар складлары, промстоклар, шламсаклагычлар һ.б.). Уңайлы санитар шартлар сайлап алынган суның химик күрсәткечләр буенча сыйфаты белән раслана (6 кушымтасы).

6. ССЗ территориясендә саклау чараларын үткәрү буенча тәкъдимнәр

Һәр ССЗ поясы өчен СанПиН 2.1.4.1110-02 нигезендә су алуда табигый составның тотрыклылыгын саклап калу һәм аны пычрату мөмкинлеген кисәтү чараларын күздә тота.

Беренче пояс чаралары

ССЗның беренче пояс территориясе койма белән бүленергә, яшел мәйданнар белән сакланырга һәм сак белән тәэмин ителергә тиеш. Биек кәүсәле агачлар утырту рөхсәт ителми. Структура юллары каты капланырга тиеш.

Беренче ССЗ поясы территориясе өстән ташландык суларны агызуны исәпкә алып планлаштырылырга тиеш. Скважина тау битендә яки түбәнлектә урнашканда өслек агымын җыю өчен тау чокырлары җайланмасын булдырырга кирәк.

Төзелешнең барлык төрләре дә, суүткәргеч корылмаларны эксплуатацияләүгә, реконструкцияләүгә һәм киңәйтүгә турыдан-туры катнашы булмаган, шул исәптән төрле билгеләнештәге торбаүткәргечләр салу, торак һәм хуҗалык-көнкүреш биналарын урнаштыру, кешеләрнең яшәве, агулы химикатлар һәм ашламалар куллану рөхсәт ителми.

Төзелеш планлаштырылган очракта, биналар иң якын көнкүреш яки җитештерү канализациясе системасына канализация яисә икенче пояс территориясендә санитар режимны исәпкә алып, ССЗның беренче поясыннан читтә урнашкан чистарту корылмаларының җирле станцияләренә канализация белән җиһазландырылырга тиеш. Аерым очракларда, канализация булмаганда, беренче ССЗ поясы территориясен пычратудан саклый торган урыннарда урнашкан чисталык һәм көнкүреш калдыкларын су үткәрми торган кабул итүчеләр урнаштырылырга тиеш.

Санитар саклау зонасының беренче поясында урнашкан суүткәргеч корылмалар эчә торган суны скважиналарның башлары һәм тамагы, люклар һәм

ташып торган торбалар һәм насослар салу җайланмалары аша пычрату мөмкинлеген исәпкә алып җиһазландырылырга тиеш.

Барлык су алгычлары да проект җитештерүчәнлеге сууткәргечен эксплуатацияләгәндә һәм аның чикләрен нигезләгәндә каралган факттагы дебитның туры килүен системалы контрольдә тоту өчен аппаратура белән җиһазландырылырга тиеш.

Икенче һәм өченче пояслар буенча чаралар

Яңа скважиналар бораулау һәм туфрак катламын бозу белән бәйле яңа төзелеш дәүләт санитар-эпидемиологик күзәтчелек үзәге белән мәҗбүри килештерелгәндә башкарыла.

Калдыкларны җир асты офыкларына ташлауны, каты калдыкларны җир астына туплауны һәм җир асты байлыкларын эшкәртүне тыю.

Ягулык-майлау материаллары, агу химикатлары һәм минераль ашламалар складларын, промстоклар, шламсаклагычлар һәм куркыныч тудыручы башка объектларны урнаштыруны тыю җир асты суларының химик пычрануын булдырмый кала ала.

Мондый объектларны ССЗның өченче поясы чикләрендә, геологик контроль органнары бәяләмәсен исәпкә алып бирелгән дәүләт санитар-эпидемиологик күзәтчелеге үзәгенең санитар-эпидемиологик нәтиҗәсе булганда, сулыкларны пычранудан саклау буенча махсус чаралар үтәлгән очракта гына урнаштырырга рөхсәт ителә.

Кулланыла торган сулык горизонты белән турыдан-туры гидрологик элемтәгә ия булган өслек суларын санитар саклау буенча кирәкле чараларны өслек суларны саклауга гигиена таләпләре нигезендә вакытында үтәү.

Югарыда күрсәтелгән чаралардан тыш, су белән тәэмин итү чыганакларының икенче поясы чикләрендә түбәндәге өстәмә чаралар үтәлергә тиеш.

а) Рөхсәт ителми:

- зиратларны, үләт базларын, ассенизация кырларын, фильтрлау кырларын, тирес саклагычларын, силос траншеяларын, терлекчелек һәм

кошчылык предприятиеләрен һәм җир асты суларының микробиаль пычрануы куркынычына китерә торган башка объектларны урнаштыру;

- ашлама һәм агу химикатларын куллану;
- төп кулланыштагы һәм реконструкцияләнгән урман кисү.

б) торак пунктлар территорияләрен һәм башка объектларны санитар төзекләндерү чараларын үтәү (канализация белән җиһазлау, су үткәрми торган калкулыклар урнаштыру, өслек агымын бүлеп бирүне оештыру һ.б.).

Югарыда санитар таләпләр нигезендә әлеге проект тарафыннан ССЗның 1, 2, 3 нче пояслары чикләрендә 2 нче таблицада тәкъдим ителгән түбәндәге чаралар каралган.

НӘТИҖӘ

15,9 м җитештерүчәнлеге белән хуҗалык-эчү ихтыяҗларына җир асты суларын чыгару максатында файдаланыла торган бер скважинадан торган су алу җайланмасы өчен елына 5803,5 $м^3$.

Тәкъдим ителгән исәп-хисапларны, табигый рельефны һәм тәкъдим ителгән чараларны исәпкә алып, билгеләргә тәкъдим итәбез:

ССЗны беренче поясы чиге = 15 м;

ССЗның икенче поясы чиге = 47 м;

ССЗның өченче поясы чиге = 335 м.

Башкаручы Яковлева Б.В. ______________________