МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГАТЬ
РЕСУРСЛАРЫ МИНИСТРЛЫГЫ

ПРИКАЗ Казан шәһәре **БОЕРЫК**

04.12.2017 1454-п

Казан шәһәре, Короленко урамы, 120 адресы буенча урнашкан «ЭНИКС» АҖ җир астыннан су алу корылмасының санитар саклык зонасы пояслары чикләрен нигезләү 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, җир асты байлыкларыннан файдалануга 2012 елның 11 мартындагы ТАТ 01757 ВЭ лицензияне, Роспотребнадзорның Татарстан Республикасы буенча идарәсенең 2015 елның 31 декабрендәге дәүләт санитар-эпидемиологик кагыйдәләргә һәм нормаларга туры килү турында № 16.11.11.000.Т.002789.12.15 санитар-эпидемиологик бәяләмәсен исәпкә алып, шулай ук «ЭНИКС» АҖ тарафыннан тәкъдим ителгән Казан шәһәре, Короленко урамы, 120 йорт адресы буенча урнашкан «ЭНИКС» АҖ җир астыннан су алу корылмасының санитар саклык зонасы пояслары чикләрен нигезләү проекты нигезендә

БОЕРЫК БИРӘМ:

1. Казан шәһәре, Короленко урамы, 120 адресы буенча урнашкан «ЭНИКС» АҖ җир астыннан су алу корылмасының санитар саклык зонасы пояслары чикләрен нигезләү проектын (алга таба – Проект) расларга.

2. 1 нче кушымта нигезендә «ЭНИКС» АҖ су алу скважинасының санитар саклык зонасы чикләрен билгеләргә.

3. 2 нче кушымта нигезендә Казан ш., Короленко ур., 120 адресы буенча урнашкан «ЭНИКС» АҖ су алу скважинасының санитар саклык зонасы чикләрендә территорияләрдән хуҗалык өчен файдалану режимын билгеләргә.

4. Проект күчермәсен Казан шәһәре муниципаль берәмлеге Башкарма комитетына җибәрергә.

5. Казан шәһәре муниципаль берәмлеге Башкарма комитеты җитәкчесенә түбәндәгеләр буенча чаралар үткәрергә тәкъдим итәргә:

Казан ш., Короленко ур., 120 адресы буенча урнашкан «ЭНИКС» АҖ җир астыннан су алу корылмасының санитар саклык зонасы чикләре, су алу җайланмасының санитар саклык зонасы чикләрендә территорияләрдән хуҗалык өчен файдалану кагыйдәләре һәм режимы турында халыкка хәбәр итүне оештыру;

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
04.12.2017 № 1454-п боерыгына
1 нче кушымта

Казан шәһәре, Короленко ур., 120 адресы буенча урнашкан «ЭНИКС» АҖ җир астыннан су алу корылмасының санитар саклык зоналары чикләре

«ЭНИКС» АҖ су алу корылмасының җир асты байлыклары кишәрлеге Казан шәһәренең Авиатөзелеш районында, предприятие территориясендә, Казан шәһәре, Короленко ур., 120 адресы буенча урнашкан. Су алу җайланмасы файдаланыла торган бер скважинадан тора.

Су алу скважинасының географик координатлары - төньяк киңлектә: $55^0 50'52,9''$, көнчыгыш озынлыкта: $49^0 06'30,3''$.

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 горизонтының яхшы саклануын исәпкә алып, «ЭНИКС» АҖ су алу корылмасының санитар саклау зонасының беренче поясы чиге гамәлдәге койма чикләрендә билгеләнә: скважина авызыннан 2,0 м ераклыкта (4х4 кв. $м^2$ шакмак рәвешендә).

Санитар саклык зонасының II поясы

Казан шәһәре, Короленко ур., 120 адресы буенча урнашкан «ЭНИКС» АҖ су алу скважинасының санитар саклык зонасының икенче поясының гомуми озынлыгы L=97 м (җир асты сулары агымы буенча аска таба r = 47 м, җир асты сулары агымы буенча өскә таба R = 50 м). Үзәк өлештә санитар саклык зонасының d III поясының киңлеге – 46 метр (2d=92 м).

Санитар саклык зонасының III поясы

«ЭНИКС» АҖ су алу корылмасының санитар саклык зонасында өченче поясның гомуми озынлыгы L=658 м (җир асты сулары агымы буенча аска таба r = 158 м, җир асты сулары агымы буенча өскә таба R = 500 м).

Үзәк өлештә санитар саклык зонасының d III поясының киңлеге – 338 м (2d=676 м).

Татарстан Республикасы
Экология һәм табигать
ресурслары министрлыгының
04.12.2017 г. № 1454-п боерыгына
2 нче кушымта

Казан ш., Короленко ур., 120 адресы буенча урнашкан «ЭНИКС» АҖ җир астыннан су алу корылмасының 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 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.

«ЭНИКС»
акционерлык җәмгыяте

Раслыйм: «ЭНИКС» АҖ
генераль директоры
_________В.Н. Побежимов
_______________20__ ел.

Санитар саклык зонасы проекты
«ЭНИКС» АҖ җир астыннан су алу корылмасының
санитар саклык зонасы пояслары чикләрен нигезләү
Казан шәһәре, Короленко ур., 120

201_ ел.

Эчтәлек

	Бит саны
Кереш	3
1. Су белән тәэмин итү чыганагы турында гомуми белешмәләр	5
2. Су белән тәэмин итү чыганагының санитар торышына сыйфатлама	9
2.1. Гомуми нигезләмәләр	9
2.2. Санитар саклык зонасы поясларын билгеләү һәм аларның чикләрен билгеләү	11
2.3. Җир астыннан су алу корылмасын санитар саклау	12
3. Җир асты суларының сыйфатына бәяләмә	14
4. Эш участогының геологик төзелеше һәм гидрогеологик шартлары турында белешмәләр	16
4.1. Геологик төзелеше	16
4.2. Гидрогеологик шартлар	16
5. Су алу корылмасының җир асты кишәрлегенең гидродинамик шартлары	18
6. Су алу корылмасының санитар саклык зонасы пояслары чикләрен исәпләп чыгару	19
7. Барлык поясларның санитар саклык зоналарына керә торган территориядән хуҗалык өчен файдалану кагыйдәләре һәм режимы (чаралар)	29
7.1. Санитар саклык поясы зонасында чаралар	29
7.2. Санитар саклык пояслары зонасында су саклау чараларын оештыру буенча тәкъдимнәр	31
Әдәбият исемлеге	34

үзг	күл	Бит	док. №	имз.	Дата	Санитар саклык зонасы проекты		
						Казан шәһәре, Короленко ур., 120 урнашкан «ЭНИКС» ЯАҖ җир астыннан су алу корылмасының санитар саклык зонасы пояслары чикләрен нигезләү	Стадия	Бит	Битләр
								2	
							«ЭНИКС» ЯАҖ		

Кереш

Казан ш., Короленко ур., 120 адресы буенча урнашкан (элек «Стройдеталь-1» заводы территориясе) «ЭНИКС» ЯАҖнең техник һәм хуҗалык-көнкүреш суы белән тәэмин итү өчен җир астыннан су алу корылмасының санитар саклык зонасы (ЗСО) проекты СанПиН 2.1.4.1110-02 «Су белән тәэмин итү чыганакларының һәм эчә торган билгеләнештәге су үткәргечләрнең санитар саклык зоналары» таләпләре нигезендә төзелде (РФ Баш дәүләт санитар табибының 2002 елның 14 мартындагы 10 номерлы карары белән расланган).

Җир астыннан су алу җайланмаларының санитар саклык зоналарын оештыру — җир асты суларын пычратудан саклау буенча төп чараларның берсе.

Санитар саклык зонасы, «Су белән тәэмин итү һәм эчәргә яраклы су чыганакларының санитар саклык зоналары» СанПин 2.1.4.110-02 нигезендә, барлык суүткәргечләрдә, суның өске һәм җир асты чыганакларыннан да, су бирүче ведомствога карамастан, барлык суүткәргечләрдә оештырыла.

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 зоналары өч пояс составында оештырыла: беренче пояс (катгый режимлы) су алу җайланмалары, барлык су үткәрү корылмалары урнашкан территорияне үз эченә ала. Аның максаты – су алу урынын һәм су алу корылмаларын очраклы яки аңлы рәвештә пычратудан һәм зарарланудан саклау. Икенче һәм өченче пояслар (чикләүләр пояслары) су белән тәэмин итү чыганагы пычрануын кисәтү өчен билгеләнгән территорияне үз эченә ала.

Өч пояснның һәркайсында, шулай ук санитар-саклык полосасы чикләрендә дә, билгеләнеше буенча туры китереп, махсус режим билгеләнә һәм суның сыйфаты начараюны кисәтүгә юнәлдерелгән чаралар комплексы билгеләнә.

Әлеге проект түбәндәге норматив документлар таләпләре нигезендә эшләнгән:

- «Әйләнә-тирә мохитне саклау турында» 2002 елның 10 гыйнварындагы 7-ФЗ номерлы федераль закон, «Халыкның санитар-эпидемиологик иминлеге турында» 1999 елның 30 мартында кабул ителгән 52-ФЗ номерлы федераль закон,
- 2006 елның 3 июнендәге 74-ФЗ номерлы Россия Федерациясе Су кодексы,
- «Хуҗалык-эчәргә яраклы су белән тәэмин итүнең җир асты чыганакларында санитар саклык зоналарының 2 һәм 3 зоналары чикләрен билгеләү өчен гидрогеологик исәпләмәләр буенча тәкъдимнәр» М., ВНИИ ВОДГЕО, 1983 ел.,
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Эчә торган су белән тәэмин итү чыганакларында һәм су үткәргечләрдә санитар саклык зоналары»,

- СанПиН 2.04.02-84 «Су белән тәэмин итү, тышкы челтәрләр һәм корылмалар»,
- СанПиН 2.1 А. 1074-01 «Эчәргә яраклы су. Эчә торган су белән үзәкләштерелгән рәвештә тәэмин итү суына карата гигиена таләпләре. Сыйфатны тикшерүдә тоту»,
- СанПиН 2.1.5.1059-01- «Җир асты суларын пычратудан саклауга гигиеник таләпләр»,
- СанПиН 2.1.4.1175-02 «Үзәкләштерелгән су белән тәэмин итүнең сыйфатына гигиеник таләпләр. Чыганакларны санитар саклау».
- «Казан ш., Короленко ур., 120 йорт адресы буенча урнашкан «ЭНИКС» ЯАҖ җир астыннан су алу корылмасының санитар саклык зонасы пояслары чикләрен нигезләү» проектының максаты – су белән тәэмин итү чыганакларын һәм суүткәргеч корылмаларны, шулай ук алар урнашкан территорияләрне пчыратудан саклау өчен санитар саклык оештыру һәм су алу корылмасында чикләмәләр пояслары булдыру.

1. Су белән тәэмин итү чыганагы турында гомуми белешмәләр

Татарстан Республикасы, Казан шәһәре, Короленко урамы, 120 йорт адресы буенча Авиатөзелеш районында урнашкан су белән тәэмин итү чыганагы «ЭНИКС» ЯАҖ предприятиесе территориясендә (элек «Стройдеталь-1» заводы территориясе) урын алган (1, 2 рәс.)

Кишәрлектә бер скважинадан торган су алу җайланмасы урнашкан. Скважина «ЭНИКС»ЯАҖне техник һәм хуҗалык-көнкүреш суы белән тәэмин итү өчен билгеләнгән. Скважинадан су санузелларда һәм юдыргычларда санитар-гигиеник ихтыяҗлар өчен генә кулланыла. Су хезмәткәрләр тарафыннан юынтык максатында кулланылу сәбәпле, суның сыйфаты СанПиН 2.1.4.1074-01 «Эчә торган су. Эчә торган су белән үзәкләштерелгән рәвештә тәэмин итү суына карата гигиена таләпләре. Сыйфатны тикшерүдә тоту» таләпләре нигезендә бәяләнә.

Су җитештерү максатларында кулланылмый. Су эчәргә яраклы максатларда кулланылмый.

«ЭНИКС» ЯАҖ һава мишеньнәре һәм пилотсыз очу аппаратлары (БЛА), җир өсте авиация җибәрү җайланмалары, БЛА өчен авиация реактив двигательләре, авиация автоном радионавигация системалары комплексларын эшли. Предприятие эшендә төрле билгеләнештәге аз үлчәмле, мини-микро-пилотсыз очу аппаратлары һәм алар белән комплекслар булдыру өстенлекле юнәлеш булып тора. Предприятие тулысынча авиация техникасы өлкәсендә заказларга, шул исәптән ике тапкыр кулланылышта булган һәм үз эшләнмәләрен «Рособоронэкспорт» ФДУП аша дөньяның төрле илләренә җибәрүгә юнәлдерелгән. Россия предприятиеләре тарафыннан эшләнелә торган ПВО чараларын сынау өчен МБ полигоннарында мишень шарты булдыру буенча даими эш алып барыла. Предприятие эшләнмәләренең конкурентлы өстенлеге – аларны

житештерүнең югары технологияле булуы, эксплуатацияләүнең гадилеге, мобильлеге һәм комплексларның югары бәясе.

Геоморфологик яктан участок Казансу елгасының өченче сугымлы террасы өслегенә туры килә. Казансу елгасына кадәр якын ара – 3,6 км.

Скважина сакмар сульфат-карбонат комплексын (100-116,5 м интервалында известьташ) файдалана.

Скважина авызы будка белән капланган. Тамагы тирәсендә бетон якасы бар. Скважинаның баш конструкциясе герметизацияле, ул торбалар арасыннан һәм торбалар янындагы урыннардан пычрак үтеп керүне чикли.

Скважина авызы төзелеш нормалары таләпләренә туры китереп җиһазландырылган (СНиП 2.04.02-84 «Су белән тәэмин итү. Тышкы челтәрләр һәм корылмалар»).

Скважинадан су үткәргеч шунда ук санитар приборлар буенча производство бинасына җибәрелгән.

2009 елда бораулангaн 116,5 м тирәнлектәге скважина белән сакмар сульфат-карбонат комплексы файдаланыла.

Скважинаның ике колонналы конструкциясе бар: 168 мм диаметрлы утырткыч торба колоннасы, 0-47,5 м тирәнлектәге интервалда, 127 м диаметрлы эксплуатация колоннасы 0-101 м диаметрлы тирәнлек интервалында урнаштырылган.

Скважина 101-116,5 м диаметрлы фильтрсыз, интервал 101-116,5 м диаметрлы токымнарның тотрыклылыгы (120 мм диаметрлы ачык кәүсә) сәбәпле, утыргыч торбаларга беркетелмәгән.

Су алу скважинасы Nocchi SCM 4 Plus электронасосы белән җиһазландырылган. Су астына төшүче насос күп баскычлы насос блогыннан тора, ул турыдан-туры су астына төшүче двигатель белән тоташтырылган. Максималь житештерүчәнлек – 115 л/мин. Насос 20,0 м тирәнлеккә төшкән.

Скважинада скважинаның дебитын үлчәү, шулай ук лаборатор тикшеренүләр үткәрү өчен су сайлап алу җайланмасы — 200 л күләмендәге үлчәү савыты каралган.

Суүткәргечтә ВДГ-32 су исәпләгече бар.

Скважиналарның конструкциясе СНиП 2.04.02-84 «Төзелеш нормалары һәм кагыйдәләре. Су белән тәэмин итү. Тышкы челтәрләр һәм корылмалар» таләпләренә туры килә.

Скважина тирәсендәге территория чистартылган һәм төзекләндерелгән, скважинага керү юлы һәм җәяүлеләр сукмагы ныгытылган һәм асфальтланган.

Су алу скважинасының төп характеристикалары 1 нче таблицада китерелгән.

Скважинаның тирәнлеге 116,50 м тәшкил итә. Статистик дәрәҗәсе: 2,0 м. Скважиналар авызындагы абсолют тамга – 62,0 м. Су алу җайланмасының гамәлдәге җитештерүчәнлеге түбәндәгечә тәшкил итә: 2,0 л/с, тәүлегенә 172,8м3 (елына 63072 м3). Эксплуатацион су алу – 0,028 л/с, 2,47 $м^3$/тәүлек (900 $м^3$/ел). Чыгарыла торган су «ЭНИКС» ЯАҖ техник һәм хуҗалык-көнкүреш суы белән тәэмин итү өчен кулланыла.

2. Су белән тәэмин итү чыганагының санитар торышына сыйфатлама

2.1. Гомуми нигезләмәләр

Хуҗалык-эчәргә яраклы су алу корылмаларын урнаштыру өчен эзләп табылган вакытта су ташучы катлам участогы сайлап алынган, аның чикләрендә җир асты сулары СанПиН 2.1.4.1074-01 «Эчә торган су. Эчә торган су белән үзәкләштерелгән рәвештә тәэмин итү суына карата гигиена таләпләре. Сыйфатны тикшерүдә тоту» таләпләренә туры килә. Су алу корылмасы тирәсендәге җир асты суларының пычрануын булдырмау өчен санитар саклык зонасы булдырыла, ул өч поястан тора, аларда су үткәргеч системасына пычрату мөмкинлеген булдырмый торган махсус чаралар гамәлгә ашырыла.

Пычраткыч матдәләрнең характеры буенча җир асты суларын пычратуның ике төп төре: микроблы һәм химик.

Микроблы пычрату торак һәм сәнәгать төзелеше территорияләреннән, терлекчелек һәм кошчылык фермаларыннан, ассентиция һәм фильтрация кырларыннан, канализация челтәрләреннән һәм корылмаларыннан агып чыккан һәм авария хәлендәге ташландыклардан), шулай ук әлеге агынты сулар белән пычранган елга суларының (хуҗалык-көнкүреш, яңгыр, тары, юеш, инфильтацияләнә торган су катламына керүе белән бәйле. Су күтәрүче горизонтта авыручы микроорганизмнарны алга җибәрү юлының озынлыгы гидрогеологик факторларга (су хәрәкәте тизлеге, токымнарның литологик составы), микроорганизмнар төрләре һәм аларның санына бәйле, ләкин шул ук вакытта су катламының үзенчәлекле шартларында микроорганизмнарның исән калу һәм вируслы микроорганизмнарны саклау вакыты белән чикләнә, ул чагыштырмача түбән температура, яктырту булмау, антагонистлар микроблары булу белән генә чикләнә. Шулай итеп, җир асты суларында микроблы пычрану тотрыксыз.

Җир асты суларында авыру организмнарының исән калу вакыты санитар саклык зонасы күләмен билгеләгәндә мөһим параметр булып тора, махсус тикшеренүләр мәгълүматлары буенча, ул 100-400 тәүлеккә җитә.

Җир асты суларында микроорганизмнарның таралуына, моннан тыш, су йөртүчән катламнарны барлыкка китерүче токымнарда аларның адсорбциясе бик нык йогынты ясый. Шуңа күрә җир асты суларының санитар саклык зоналары чикләрен нигезләгәндә, микроорганизмнар таралу мөмкинлеген чикли торган адсорбция һәм башка факторлар (яшәү көченнән тыш) исәпкә алынмый, бу факторларны исәпкә алу аларның йогынтысы кискен чагылган һәм закончалыклар булган очракларда гына рөхсәт ителә.

Табигый шартларда яисә су алу җайланмасын эксплуатацияләгәндә өстәмә сакланган сулы горизонтлардан литологик тәрәзәләр яки үтеп керә торган түбә токымнары аша, шулай ук сулыкларны һәм сулыкларны турыдан-туры гидравлик бәйләнеш юлы белән турыдан-туры үтеп керә торган этемле һәм этемсез пласт ара сулары.

Сан ягыннан караганда, су йөртүчән горизонтның саклану дәрәҗәсе җир өстеннән пычранулар хәрәкәте вакыты буенча, каплап торучы токымнар

катламы аша файдаланыла торган су йөртүчән горизонт түбәсенә кадәр бәяләнә. Бу вакыт каплап торучы токымнарның куәтенә, фильтрацион үзлекләренә, вертикаль фильтрация вакытында басым градиентына бәйле. Бәяләгәндә яклау дәрәҗәсе әһәмияткә ия, моннан тыш, пычранулар төре.

Хәрәкәт вакыты 100-400 тәүлектән кимрәк булса, су йөртү горизонты микроб пычранудан сакланмаган, катлам катламын каплап торучы токымнар. Әгәр хәрәкәт вакыты 25-50 елдан азрак кечерәк булса, су йөртүчән горизонт гадәттә кабул ителә торган су алу җайланмасы эшенең проект срогы чорында тотрыклы химик пычранудан сакланмаган.

2.2. Санитар саклык зонасы поясларын билгеләү һәм аларның чикләрен билгеләү

Разведка-эксплуатация скважинасының беренче поясы чиге су алу җайланмасыннан кимендә 30 м ераклыкта - сакланган җир асты суларын кулланганда һәм кимендә 50 м ераклыкта - тиешенчә сакланылмаган җир асты суларын кулланганда билгеләнә.

Санитар саклык зонасының икенче поясы су үткәрә торган горизонтны микроблы пычраклардан саклау өчен билгеләнгән. Икенче пояс өченче пояс эчендә урнашканга күрә, ул шулай ук химик пычранудан саклау өчен да билгеләнгән.

Санитар саклык зонасының икенче поясы чикләреннән су алу коймасына кадәр араны билгеләүче төп параметр булып җир асты сулары ташкыны белән микроб пычрануның җир асты суларын су алу җайланмасына күчерүнең исәп-хисап вакыты тора, ул патоген микроорганизмнарның тереклеген югалту һәм вирулентлыгын югалту өчен җитәрлек булырга тиеш, ягъни үз-үзен нәтиҗәле тоту өчен.

Санитар саклык зонасының икенче поясы чиге гидродинамик исәпләүләр белән билгеләнә, икенче поястан читтә су йөртүчән катламга керә торган микроб пычранулары су алу җайланмасына барып җитмәвенә бәйле шартлардан чыгып билгеләнә.

Исәп-хисап вакыты (җир асты сулары агымы белән микроб пычрануны су коймасына чыгару вакыты) гамәлдәге СанПиН 2.1.4.1110-02 таблицасы буенча кабул ителә.

Санитар саклык зонасының өченче поясы җир асты суларын химик пычранулардан саклау өчен билгеләнгән. Санитар саклык зонасының өченче поясының чиге шулай ук гидродинамик исәпләүләр белән билгеләнә, шартлардан чыгып, әгәр аннан читтә су йөртүчән катламга химик пычранулар килсә, алар су коену өлкәсеннән читтә җир асты сулары белән хәрәкәт итеп, су алу җайланмасына барып җитә алмасалар яисә су коймасына барып җитәчәкләр, ләкин моңа кадәр исәп-хисап вакыты юк.

Санитар саклык зонасының өченче поясы чигеннән алып су алу җайланмасына кадәр пычранган суны чыгару вакыты су алу җайланмасын эксплуатацияләүнең проект срогыннан күбрәк булырга тиеш (25-50 ел). Әгәр җир асты сулары запаслары саны су алу корылмасын эксплуатацияләүнең

чикләнмәгән срогын тәэмин итсә, өченче пояс - җир асты суларының сыйфатын озак саклап калуны тәэмин итәргә тиеш.

Санитар саклык зонасының икенче һәм өченче пояслары күләмен билгеләү өчен исәпләмәләр 6 пунктта күрсәтелгән.

Биналардан хуҗалык-көнкүреш агынтыларын чыгару хуҗалык-көнкүреш канализациясенең гамәлдәге челтәрләренә үзәкләштерелгән рәвештә гамәлгә ашырыла. Шулай итеп, су алу җайланмасының санитар торышы уңай характерлана.

2.3. Җир астыннан су алу корылмасын санитар саклау

Эчәргә яраклы су белән тәэмин итү чыганакларын пычратудан һәм ташландык хәлдән саклау актуаль проблема булып тора. Бу пычратуның потенциаль чыганаклары саны арту белән дә, шулай ук пычраткыч матдәләрнең яңа төрләре барлыкка килү белән дә аңлатыла. Шуңа күрә җир асты суларын су алуны саклау төрле профилактик һәм башка саклау чараларын, шул исәптән су алу зоналарын оештыруны күздә тотарга тиеш.

Су алу корылмасы төрен һәм скважиналарны урнаштыру схемасын сайлаганда, су алу җайланмасының гидрогеологик нәтиҗәлелеге исәпкә алына, ул җир асты сулары дәрәҗәсенең түбәнәюенә һәм су алу чыгымнарының оптималь билгеләренә, техник-икътисадый күрсәткечләргә, шулай ук җир асты суларын әйләнә-тирә мохиткә сайлауның экологик йогынтысына, мәсәлән, урман массивларына, көтүлекләргә һ.б. бәйләнә.

Татарстан Республикасы, Казан шәһәре, Короленко урамы, 120 йорт адресы буенча Авиатөзелеш районында урнашкан су белән тәэмин итү чыганагы «ЭНИКС» ЯАҖ предприятиесе территориясендә (элек «Стройдеталь-1» заводы территориясе) урын алган.

Скважина «ЭНИКС»ЯАҖне техник һәм хуҗалык-көнкүреш суы белән тәэмин итү өчен билгеләнгән.

Скважина сакмар сульфат-карбонат комплексын (100-116,5 м интервалында известьташ) файдалана.

Визуаль санитар-техник тикшерү вакытында чиста территория, пычратучы объектлар юк, ягъни СанПиН 2.1 А. 111002 «Эчәр өчен билгеләнгән су белән тәэмин итү һәм суүткәргечләрне санитар саклау зоналары», СНиП 2.04.02-84 «Төзелеш нормалары һәм кагыйдәләре. Су белән тәэмин итү. Тышкы челтәрләр һәм корылмалар» һәм башка санитария кагыйдәләренә һәм нормаларына туры килә.

Барлык барлыкка килгән калдыклар да билгеле бер урыннарда җыела һәм алга таба аларны күмү өченкилешүләр нигезендә полигонга чыгарыла яки башка махсус предприятиеләргә эшкәртүгә яки утильләштерүгә тапшырыла. Калдыкларны вакытлыча саклау урыннары җиһазлары һәм саклау шартлары СанПин 2.1.7.1322-03 таләпләренә туры килә. Житештерү һәм куллану калдыкларын урнаштыруга һәм зарарсызландыруга карата гигиеник таләпләр

3. Җир асты суларының сыйфатына бәяләмә

2014 елның октябрендә сайлап алынган җир асты суларының химик составына анализ аккредитацияләнгән лаборатория үзәге («Татарстан Республикасында (Татарстан) гигиена һәм эпидемиология үзәге» ФССУ) тарафыннан ясалган (лаборатор тикшеренүләр беркетмәсе №64155, 17.10.2014).

Су күрсәткечләрендәге микъдарлар 2 нче таблицада китерелгән.

2 нче таблица

Су алу скважинасыннан алынган җир асты суларының химик составы

т/с	Билгеләнә торган күрсәткечләр	Тикшеренүләр нәтиҗәләре	Гигиена нормативы
Санитар-гигиена тикшеренүләре			
2	Нефть продуктлары (суммар), мг/л	0,007±0,00035	иң күбе
3	Перманганат окисльлеге, мгО2 / л	3,0 ±0,3	5 артык түгел
4	Фенол, мг/л	0,0005 кимрәк	0,001 артык түгел
6	Нитратлар (N03 буенча), мг/л	10,7±1,6	45 артык түгел
8	Сульфатлар, мг/л	255,22±25,52	500 артык түгел
9	Фторидлар, мг/л	0,361±0,025	1,5 артык түгел
10	Хлоридлар, мг/л	22,0±1,4	350 артык түгел
11	Бор, мг/л	0,05 кимрәк	0,5 артык түгел
12	Марганец, мг/л	0,01 кимрәк	0,1 (0,5) артык түгел
13	Молибден, мг/л	0,0025 кимрәк	0,25 артык түгел
14	Мышьяк, мг/л	0,005 кимрәк	0,05 артык түгел
16	Селен, мг/л	0,0001 кимрәк	0,01 артык түгел
17	Хром (6+), мг/л	0,005 кимрәк	0,05 артык түгел
18	Кадмий, мг/л	0,0003 кимрәк	0,001 артык түгел
20	Бакыр, мг/л	0,007±0,00035	1 артык түгел
21	Терекөмеш, мг/л	0,0001 кимрәк	0,0005 артык түгел
22	Кургаш, мг/л	0,0003 кимрәк	0,01 артык түгел
23	Цианидлар, мг/л	0,01 кимрәк	0,035 артык түгел
24	Цинк, мг/л	0,028±0,007	5 артык түгел
25	Анионоактив ПАВ, мг/л	0,015 кимрәк	0,5 артык түгел
	Алюминий, мг/л	0,02 кимрәк	0,5 артык түгел
	Бериллий, мг/л	0,0001 кимрәк	0,0002 артык түгел

	Барий, мг/л	0,01 кимрәк	0,7 артык түгел
26	Стронций, мг/л	6,00±0,84	7 артык түгел
27	Исе, баллар	2 кимрәк	2 артык түгел
28	Тәме, баллар	2 кимрәк	2 артык түгел
29	Тоныклыгы, мг/л	0,58 кимрәк	Артык түгел (2)
30	Төслелеге, град.	5 кимрәк	20 (35) артык түгел
31	Тимер, мг/л	0,1 кимрәк	(1) артык түгел
32	pH, pH берәм.	7,0±0,2	6-9
33	Гомуми минерализация (коры калдык), мг/л	1446±20,24	1000 (1500)
34	Гомуми катылыгы, мг-экв / л	20±3	7(10) артык түгел
Микробиологик тикшеренүләр			
	Гомуми колиформ бактерияләр	табылмаган	юк
2	Термотолерантлы колиформ бактерияләре (100 мл)	табылмаган	юк
3	Гомуми микроб саны (37)	1	50 артык түгел
Радиологик тикшеренүләр			
1	Суммар альфа-активлык, Бк]кг	0,087± 0,048	иң күбе
2	Суммар бета-активлык, Бк/кг	0,073±0,043	1,0

Әлеге су алу корылмасының җир асты сулары тикшеренү күрсәткечләре буенча СанПиН 2.1.4.1074-01 «Эчә торган су. Эчә торган су белән үзәкләштерелгән рәвештә тәэмин итү суына карата гигиена таләпләре. Сыйфатны тикшерүдә тоту» таләпләренә туры килә, гомуми минераллык һәм гомуми катылык күрсәткечләре генә искәрмә булып тора.

Проект нигезендә су үткәргечкә китергәнчегә кадәр суны йомшарту буенча «АКВА» фирмасы ҖЧҖ җиһазларын (фильтрларын) урнаштыру күздә тотыла (әлеге шарт җир асты суларын нәтиҗәле файдалану чараларында билгеләнгән, 7.2 п.). Аква-ДДУ-ИМА фильтрларын урнаштыру тәкъдим ителә.

Кулланыла торган фильтрлар (эш нәтиҗәлелегенең 100%) суны таләп ителгән нормаларга кадәр чистартуны тәэмин итәчәк (СанПиН 2.1.4.1074-01 «Эчәргә яраклы су. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларының су сыйфатына карата таләпләр. Сыйфатны тикшерүдә тоту»).

Микробиологик һәм радиацион күрсәткечләр буенча суның сыйфаты норматив таләпләргә туры килә.

4. Эш участогының геологик төзелеше һәм гидрогеологик шартлары турында белешмәләр

Татарстан Республикасы, Казан шәһәре, Короленко урамы, 120 йорт адресы буенча Авиатөзелеш районында урнашкан су белән тәэмин итү чыганагы «ЭНИКС» ЯАҖ предприятиесе территориясендә (элек «Стройдеталь-1» заводы территориясе) урын алган.

Геоморфологик яктан участок Казансу елгасының өченче сугымлы террасы өслегенә туры килә. Казансу елгасына кадәр якын ара – 3,6 км.

4.1. Геологик төзелеше

Әлеге районның геологик төзелеш үзенчәлекләре һәм гидрогеологик шартларның үзенчәлекләре пермь катламнарының эрозия өслегендә ятучы суммар егәрлеге 100 м булган неоген дүртлекле комлы-балчыклы катламнарның калын катламнары таралуы белән билгеләнә.

Пермь утырмалары карала торган территориядә сакмар ярусы белән тәкъдим ителгән. Сакмар катламнары 60 м кадәр егәрлекле гипсланган доломитлар һәм известьташлардан гыйбарәт.

Идел елгасы палеоүзәнлеген формалаштырганда, пермь утырмалары абсолют билге — 38-40 м кадәр юдырылган булган. Сакмар катламнарының юылган өслегендә неоген акачгыль ярусының 70-82 метрга кадәр куәтле комнар һәм балчык белән капланган плиоцен катламнары ята.

Югарыда 4 нче аллювиаль катламнар ята, алар кар сулары, балчык, супес, комнар белән тулган, алар Казансу елгасының өченче урынын тоталар. Утырмаларның егәрлеге 18-30 м.

Гидрогеологик кисемнең өске өлешендә түбәндәге гидростратиграфик бүлекчәләр аерылып чыга:

- су үткәрә торган неоген-дүртенчел аллювий комплексы,
- су үткәрә торган сакмар сульфат-карбонат комплексы.

Су алу җайланмасы белән сакмар сульфат-карбонат комплексы файдаланыла.

4.2. Гидрогеологик шартлар

Иң нәтиҗәле гидростратиграфик бүлекчә булып су йөртүчән неоген-дүртенчел аллювиаль комплекс тора, аның иң үзәккә үтә торган токымнары - егәрлеге 10 м кадәр булган төрле комнар.

Комплекс сулары аэрация зонасында туфраклы балчык һәм балчык катламнарының өске пычрануыннан сакланган. Беренчесенең су йөртүчән горизонт өслегеннән саклануы техноген пычрануга аэрация зонасының куәтенә һәм литологик составына бәйле. Җир асты суларының дәрәҗәсе 2-3 м тирәнлектә билгеләнә, 59 = 60 м абсолют тамгаларына туры килә. Участок Куйбышев сусаклагычы йогынтысы зонасында урнашкан. Комплексның мәйданы буенча таралган, атмосфера явым-төшемнәрен инфильтрацияләү исәбенә, шулай ук сакмар катламнарыннан югары инералланган җир асты

суларын чыгару исәбенә ачык туклануы бар. Бушату Куйбышев сусаклагычына һәм асылмалы утырмаларга башкарыла.

Комплексның химик составы буенча, нигездә, гидрокарбонат-сульфат һәм сульфат магний-кальций, натрий-кальцийлы, гомуми минераллыгы – 0,8 г/л кадәр һәм гомуми катылыгы 10,1-15 мг-экв/л. Шулай ук, еш кына тимернең, ә кайвакыт марганецның да югары микъдары күзәтелә.

Иң якын су җыю корылмалары, су йөртүчән неогендүртенчел комплекс, түбәндәгеләр урнашкан: «Элекон» аркасында - 625 м көньяктарак һәм «КМПО»да - «Эникс» ЯАҖ скважинасыннан 250 м төньяктарак.

Түбәндә сулы сакмар сульфат-карбонат комплексы урнашкан. Үткәргеч токымнар булып ярылган известьташлар тора, аларның ярылган егәрлеге 15,6 м тәшкил итә. Комплекс тыгыз, җир асты сулары дәрәҗәсе 2 метр тирәнлектә билгеләнә. Комплексның су әйләнеше югары, скважина-ларның төзелештәге дебитлары 1,5-3 м түбәнәйгәндә 4,27-10 л/с ка җиткән.

Комплекс сулары өслектән балчык катламнары белән плиоцен катламнары үтеп керүдән якланган. Комплексны тукландыру югарыдагы горизонтлардан су арту хисабына башкарыла.

Җир асты сулары карала торган участоктан көньякка Куйбышев сусаклагычына юнәлтелгән. Комплексның химик составы буенча гидрокарбонат-сульфат магний-кальцийлы, гомуми минераллыгы – 1,4 г/л һәм гомуми катылыгы – 20 мг-экв/л.

6. Санитар саклык зонасы пояслары чикләрен исәпләп чыгару

Җир асты байлыкларының карала торган участогында чыгарыла торган җир асты суларыннан файдалану сәбәпле, хуҗалык-эчә торган су белән тәэмин итү өчен һәм су белән тәэмин итү чыганагы тирәсендә СанПиН 2.1.4.1110-02 таләпләре нигезендә өч пояс составында санитар саклык зонасы оештырыла.

Санитар саклык зонасының беренче поясы (катгый режим) су алу җайланмалары урнашкан территорияне, барлык су үткәрү корылмаларының һәм су үткәрү каналының урнашу мәйданчыгын үз эченә ала. Аның максаты – су алу урынын һәм су алу корылмаларын очраклы яки аңлы рәвештә пычратудан һәм зарарланудан саклау.

Икенче һәм өченче пояслар (чикләүләр) су белән тәэмин итү чыганагы пычрануын кисәтү өчен билгеләнгән территорияне үз эченә ала. Санитар саклык зоналарының чикләре күләмнәре җир асты суларының саклануына бәйле рәвештә билгеләнә. Саклануның дәрәҗәсе күп санлы факторлар белән билгеләнә, аерым алганда: су йөртүчән офыкның түбәләрен, аларның литологик составын, җир асты агымының хәрәкәт тизлеген һәм җир асты суларын сайлау зурлыгын билгели.

Җир асты сулары запасларын исәпләү һәм санитар саклык зоналары чикләрен нигезләү буенча махсус гидрогеологик тикшеренүләр үткәрелмәгән, шуңа бәйле рәвештә санитар саклык зоналары пояслары

чикләрен исәпләү шундый ук шартлар өчен әдәби чыганаклар буенча кабул ителгән параметрлардан файдаланып башкарылган.

Беренче пояс чиге (катгый режим) су катламының саклану дәрәҗәсе буенча билгеләнә һәм киртәләнә. Беренче пояс чикләрендә җитештерү, кешеләр яшәү, ягулык-майлау материалларының барлык төрләрен саклау тыела.

Су алу корылмасы су үткәрә торган сакмар сульфат-карбонат комплексын файдалана.

Скважина «ЭНИКС» ЯАҖнең киртәләп саклана торган территориясендә урнашкан.

Продуктив горизонтның сакланышы яхшы, нәтиҗәле офыгы – тоташ су үткәрмәүчән түбә, ул 4,0 м куәтле плиоцен балчык белән тәэмин ителгән су йөртүчән горизонтлардан җирле туклану мөмкинлеген юкка чыгара.

Азык-төлек сулы горизонтының яхшы якланауын исәпкә алып, туфракны һәм җир асты суларын пычрату мөмкинлеген юкка чыгара торган тоташ су үткәрмәүчән түбә санитар саклык зонасының барлык пояслары чикләрендә булган тоташ су үткәрмәүчән түбә, бораулану, территорияләр, скважина конструкциясе белән тәэмин ителешне исәпкә алып, шулай ук сакланган җир асты суларыннан ясалган су алу корылмасының объектның территориясе чикләрендә урнашуын исәпкә алып (ЯАҖнең «ЭНИКС» ЯАҖ), санитар саклык зонасының беренче поясы 2,0 м тигез дип кабул ителә.

Скважинадан су эчә торган ихтыяҗларга файдаланылмый.

Хәзерге вакытта санитар саклык зонасының 1 нче поясы киртәләп алынган: 4,0х4,0 квадрат рәвешендәге металл такталарда ятьмә урнаштырылган.

Төньяк-көнчыгыштан 2,95 м ераклыктагы скважинадан бер катлы корылма - производство корпусына янкорма урнашкан (корылмаларда коммуникацияләр үткәрү таләп ителми, чөнки әлеге корылманың инженерлык системалары барлык кирәкле инженерлык коммуникацияләре белән тәэмин ителгән җитештерү корпусына кушыла).

Скважинадан су насос ярдәмендә торба үткәргеч буйлап җитештерү корпусына керә.белән җитештерү корпусына керә.

Скважиналар һәм резервуарларга керү юллары һәм җәяүлеләр сукмаклары катыландырылган һәм асфальтланган.

Предприятие территориясендә периметр буенча һәм аннан рельеф буенча тайпылып, скважинага каршы якта урнашкан су бүлү каналлары бар.

Коммуникацияләрне санитар саклау зонасы аша катгый режимлы үтү күздә тотылмый.

Предприятиедә су бүлү шәһәр канализация челтәрләренә башкарыла.

2 һәм 3 пояс чикләре гидродинамик исәп-хисаплар ярдәмендә үткәрелә, алар буенча су алу өлкәсе контурлана.

Санитар саклык зонасының 1 нче поясын тасвирлау

Санитар саклык зонасының беренче поясы территориясе чикләрендә 1 шт - артезиан скважинасы урнаштырыла.

Су үткәрү корылмаларын эксплуатацияләүгә турыдан-туры мөнәсәбәте булмаган беренче пояс чикләрендә башка объектлар (биналар, корылмалар, төзелмәләр һәм башкалар) юк.

Скважина корылмасына бара торган юллар каты өслеккә (асфальт) ия. Санитар саклык зонасының беренче поясы территориясе аның чикләреннән өстән-өстән агып чыгу өчен планлаштырылган.

Скважина эчәргә яраклы суны утлау һәм скважиналар тамаклары аша пычрату мөмкинлеген булдырмауны исәпкә алып җиһазландырылган.

Скважиналар тамагы тирәсендә «бетон яка» корылган, скважиналар герметик очлыклар белән җиһазландырылган, патрубканың биеклеге – 0,5 м.

Проект буенча су алу тәүлегенә 2,47 $м^3$ тәшкил итә.

7. Барлык поясларның санитар саклык зоналарына керә торган территориядән хуҗалык өчен файдалану кагыйдәләре һәм режимы (чаралар)

Су саклау чараларының максаты - җир асты суларын пычрату мөмкинлеген бетерү һәм кисәтү. Алар һәр санитар саклык зонасы поясы өчен аның билгеләнеше нигезендә аерым билгеләнә һәм су алу җайланмасын эксплуатацияләү башланганчы йә режимлы характердагы даими чаралар буларак гамәлгә ашырыла торган бер тапкыр башкарыла торган чаралар буларак башкарыла.

7.1. Санитар саклык поясы зонасында чаралар

Беренче пояс зонасы территориясендә түбәндәге чаралар каралырга тиеш:

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 илтүче юллар каты өслеккә ия булырга тиеш; биек кәүсәле агачлар утырту, суүткәргеч корылмаларын эксплуатацияләүгә, реконструкцияләүгә һәм киңәйтүгә турыдан-туры катнашы булмаган барлык төзелеш төрләре, шул исәптән төрле билгеләнештәге труба үткәргечләр салу, торак һәм хуҗалык-көнкүреш биналарын урнаштыру, кешеләр яшәү, агулы химикатлар һәм ашламалар куллану; биналар якындагы көнкүреш яки җитештерү канализациясе системасына агынты суларны бүлеп бирү белән яки зсоның беренче поясыннан читтә урнашкан чистарту корылмаларының җирле станцияләренә канализация белән җиһазландырылырга тиеш. Махсус очракларда канализация булмаганда, су үткәрми торган чисталык һәм көнкүреш калдыклары урнаштырылырга тиеш. Алар читкә чыгарылганда санитар саклык зонасының беренче поясы территориясен пычратуны булдырмый торган урыннарда урнашкан; санитар саклау зоналарының беренче поясында урнашкан су үткәргеч корылмалар ялтыравык сулар һәм скважиналар, люклар һәм насослар агызылган торбалар аша эчә торган суның пычрану мөмкинлеген булдырмый калуны һәм насослар агызын

көйләүне исәпкә алып җиһазландырылырга тиеш; барлык су җыю корылмалары су үткәргеч торбаларын проектлаганда һәм санитар саклык зонасының чикләрен проектлаганда каралган, проектлаганда һәм төзегәндә факттагы дебитка туры килүен системалы тикшереп тору өчен аппаратура белән җиһазланырга тиеш.

Җир асты суларының су алу җайланмаларының икенче һәм өченче поясы буенча түбәндәге чаралар күздә тотыла:

сулы горизонтларны пычрату ихтималлыгы өлешендә куркыныч тудыра торган барлык искергән, эшләми торган, җитешсезлекләре булган яки дөрес эксплуатацияләнми торган скважиналарны ачыклау, цементлау яки торгызу; яңа скважиналарны бораулау һәм яңа төзелешнең туфрак катламын бозуга бәйле эшләре дәүләт санитар-эпидемиология күзәтчелеге үзәге белән мәҗбүри килештереп гамәлгә ашырыла; яраксызланган суларны җир асты су горизонтларына агызуны, каты калдыкларны җир астында урнаштыруны һәм җир асты байлыклары белән эшләр башкаруны тыю; 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; 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.

Санитар саклык зонасының икенче поясы буенча, югарыда күрсәтелгән икенче һәм өченче пояслар өчен гомуми чаралардан тыш, түбәндәге өстәмә чаралар үтәлергә тиеш:

зиратлар, үләт базлары, урыннарда санитария шартларын яхшырту кырлары, фильтрлаштыру кырлары, тирес саклау урыннары, силос траншеялары, терлекчелек һәм кошчылык предприятиеләре һәм җир асты суларын микроб белән пычрату куркынычы тудырган башка объектларны урнаштыру; ашламалар һәм агулы химикатлар куллану; төп кулланудагы урманнарны кисү һәм үзгәртеп кору.

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.).

Санитар чаралар үтәлергә тиеш:

- санитар саклык зонасының беренче поясы чикләрендә – коммуналь хуҗалык органнары яки башка суүткәргечләрнең хуҗалары тарафыннан;
- санитар саклык зонасының икенче һәм өченче поясы чикләрендә — су белән тәэмин итү чыганакларының су сыйфатына тискәре йогынты ясый торган (яки күрсәтә ала торган) объектларның хуҗалары тарафыннан.

7.2. Санитар саклык пояслары зонасында су саклау чараларын оештыру буенча тәкъдимнәр

Шулай итеп, югарыда бәян ителгән чаралардан чыгып, түбәндәге тәкъдимнәр тәкъдим ителә:

<u>Санитар саклык зонасындагы беренче пояс өчен:</u>

- территория өслегендә күпьеллык үләннәрне планлаштырырга һәм чәчәргә (2 кв., 2015 ел);
- йомшарту фильтрын урнаштыру (2015 елның 1 кв.).
- төзелешнең барлык төрләрен, биналарны, корылмаларны урнаштыруны тыю;
- җирләрне сөрүне, туфракка агулы химикатлар һәм ашламалар куллануны тыярга; санитар саклык зонасы поясы территориясенең санитар-техник торышына даими мониторинг үткәрергә (даими рәвештә);

җир асты суларының сыйфатына даими мониторинг алып бару (даими рәвештә, СанПин 2.1 А. 1074-01 «Эчә торган су. Эчә торган су белән үзәкләштерелгән рәвештә тәэмин итү суына карата гигиена таләпләре. Сыйфатны тикшерүдә тоту» таләпләре нигезендә).

Әлеге чараларны финанслау чыганагы - «ЭНИКС» ЯАҖ үз акчалары. Үтәлеш өчен җаваплылык «ЭНИКС» ЯАҖ директоры В.Н.Побежимовка йөкләнә.

Эчәргә яраклы суның сыйфатына контроль

«Халыкның санитар-эпидемиологик иминлеге турында»гы федераль закон нигезендә, эчәргә яраклы суның сыйфатына дәүләт санитар-эпидемиологик күзәтчелек һәм җитештерү контроле башкарылырга тиеш.

Су белән тәэмин итү системасын эксплуатацияләүче юридик зат су алу урыннарында, бүлү челтәренә керер алдыннан, шулай ук тышкы һәм эчке сууткәргеч челтәренең су алу нокталарында суның сыйфатын даими контрольдә тота.

Лаборатория тикшеренүләре өчен сайлап алына торган су алу урыннарында су пробаларының саны һәм вакыты СанПиН 2.1.4.1074-01 «Эчә торган су. Эчә торган су белән үзәкләштерелгән рәвештә тәэмин итү суына карата гигиена таләпләре. Сыйфатны тикшерүдә тоту» таләпләренә туры китереп билгеләнә:

Җир асты суларын химик пычратуның төп чыганаклары булып түбәндәгеләр тора: 1) сулыкларга килә торган һәм грунтларга фильтрлана торган җитештерү юынты сулары - сәнәгать предприятиеләре, җитештерү калдыкларының башка җыентыклары территорияләрендә; 2) авыл хуҗалыгы ашламалары һәм өслекнең агулы химикатлары белән пычранган; 3) агулы химикатлар һәм ашламалар складлары, ягулык-майлау материаллары базалары һәм башка корылмалар. Атмосфераны һәм туфракны газ-төтен калдыклары белән пычрату шулай ук җир асты суларының химик составы начараюга китерә.

Җир асты суларының санитар саклык зоналарын проектлаганда шартлыча кабул итәләр: су йөртүчән катламга кергән химик матдәләр тотрыклы, ягъни җир асты сулары һәм токымнары белән үзара тәэсир итешү нәтиҗәсендә үз составын үзгәртми һәм концентрациясен югалтмый. Шуның нәтиҗәсендә тотрыклы матдәләр агым белән пластта зур ераклыкларга күчәргә мөмкин. Чынлыкта кайбер химик матдәләр җир асты сулары һәм

токымнары белән актив хезмәттәшлек итә ала, бу исә аларның чүпләнүенә, явым - төшемнәргә, беренчел составның үзгәрүенә һәм нәтиҗәдә-су ташу катламында хәрәкәт итү юлы буенча концентрациянең кимүенә, пычрату хәрәкәте тизлеген киметүгә һәм аларның таралуын чикләүгә китерә. Ләкин, микроб пычранулары өчен кебек үк, су йөртүчән катламнарда химик матдәләрнең физик-химик әверелешләре, әгәр бу процесслар кискен белдерелгән һәм аларның закончалыклары җитәрлек өйрәнелгән очракларда гына, санитар саклык зоналарын проектлаганда исәпкә алынырга мөмкин.

Җир асты суларын су җыю җайланмаларының санитар саклык зоналары күләмнәрен, шулай ук санитар саклык зоналары чикләрендә санитар-савыктыру һәм яклау чараларының күләмнәрен билгеләгәндә гидрогеологик шартлар исәпкә алынырга һәм, аерым алганда, җир асты суларының җир өсте пычрануыннан табигый якланганлыгы исәпкә алынырга тиеш. Эксплуатацияләнә торган су горизонтының якланышы аңа җир өслегеннән яки елгадан пычранган суларның керү мөмкинлеге һәм интенсивлыгы белән билгеләнә. Бу позицияләрдән җир асты суларының төп 2 төркемен якланган һәм җитәрлек дәрәҗәдә якланмаган дип атарга мөмкин.

Якланган җир асты суларына басымлы һәм басымсыз катламара сулар керә, алар санитар саклык зонасының барлык пояслары чикләрендә тоташ су үткәрмәүчән түбәгә ия, бу - югарыда җитәрлек сакланмаган су йөртүчән горизонтлардан яисә җир өстеннән туклану мөмкинлеген юкка чыгара. Шулай ук өске сулар белән турыдан-туры элемтә булырга тиеш.

<u>Икенче һәм өченче санитар саклык зонасы поясы өчен:</u>

- санитар саклык зонасы поясларыннан 2 нче территориянең санитар-техник торышына даими мониторинг үткәрергә (даими рәвештә); каты көнкүреш калдыкларын һәм промстокларның, шламосаклагычларның, ягуык-майлау материаллары складларының, агулы химикатларның һәм минераль ашламаларның җир асты складларын төзүне тыярга;
- зиратларны, үләт базларын, фильтрация кырларын, тирес саклагычларны, терлекчелек фермаларын, каты көнкүреш калдыклары полигоннарын урнаштыруны тыю;
- сулы горизонтларны пычрату ихтималлыгы өлешендә куркыныч тудыра торган барлык искергән, эшләми торган, җитешсезлекләре булган яки дөрес эксплуатацияләнми торган скважиналарны ачыклау, цементлау яки торгызу; яңа скважиналарны бораулау һәм яңа төзелешнең туфрак катламын бозуга бәйле эшләре дәүләт санитар-эпидемиология күзәтчелеге үзәге белән мәҗбүри килештереп гамәлгә ашырыла;
- яраксызланган суларны җир асты су горизонтларына агызуны, каты калдыкларны җир астында урнаштыруны һәм җир асты байлыклары белән эшләр башкаруны тыю;
- 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; 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.

Санитар саклык зонасының икенче поясы буенча чаралар:

Югарыда күрсәтелгән чаралардан тыш, җир асты су белән тәэмин итү чыганакларының санитар саклык зоналарындагы икенче пояс чикләрендә түбәндәге өстәмә чаралар үтәлергә тиеш:

- рөхсәт ителми:

- зиратлар, үләт базлары, урыннарда санитария шартларын яхшырту кырлары, фильтрлаштыру кырлары, тирес саклау урыннары, силос траншеялары, терлекчелек һәм кошчылык предприятиеләре һәм җир асты суларын микроб белән пычрату куркынычы тудырган башка объектларны урнаштыру;

- ашламалар һәм агу химикатлары куллану; төп кулланылыштагы урман кисү һәм реконструкция;

- 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.).Санитар саклау зоналары (ЗСО) зоналарының чикләрен анализлау түбәндәгеләрне күрсәтте:

- беренче һәм икенче пояслар зонасы төзелештән буш, бактериаль һәм химик пычрануның потенциаль чыганаклары юк.