ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЗЕЛЕНОДОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН		ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЗЕЛЕНОДОЛЬСК МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫНЫҢ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ **13.11.2018**	Зеленодольск шәһәре	**КАРАР** **№ 2310**

2018-2030 елларга Татарстан
Республикасы Зеленодольск
муниципаль районы Зеленодольск
шәһәрен су белән тәэмин итү һәм су
бүлеп чыгару схемасын раслау турында

2012 елның 7 декабрендәге «Су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү турында» 416-ФЗ номерлы Федераль закон, Россия Федерациясе Хөкүмәтенең 2013 елның 5 сентябрендәге «Су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү схемалары турында» 782 номерлы карары нигезендә, Татарстан Республикасы Зеленодольск муниципаль районы Башкарма комитеты

КАРАР БИРӘ:

1. 2018-2030 елларга Татарстан Республикасы Зеленодольск муниципаль районының Зеленодольск шәһәрен су белән тәэмин итү һәм су бүлеп чыгару схемасын әлеге карарга кушымта нигезендә расларга.
2. Әлеге карарны «Интернет» мәгълүмат-телекоммуникация челтәрендә Татарстан Республикасы хокукый мәгълүматының рәсми порталында (http://pravo.tatarstan.ru) һәм Татарстан Республикасы муниципаль берәмлекләре порталы составындагы Зеленодольск муниципаль районының мәгълүмат сайтында (www.zelenodolsk.tatarstan.ru) урнаштырырга.
3. Әлеге карарның үтәлешен контрольдә тотуны үз җаваплылыгымда калдырам.

Җитәкче
Д.А.Сапожников

2018-2030 елларга
Татарстан Республикасы
Зеленодольск муниципаль районының
Зеленодольск шәһәрен
су белән тәэмин итү һәм су бүлеп чыгару
схемасы

Зеленодольск шәһәре
2018 ел

Эчтәлек

Кереш...3
Су белән тәэмин итү схемасы......................................5
1 бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларының техник - икътисадый хәле 5
2 бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларын үстерү юнәлешләре.. 19
3 бүлек. Кайнар, эчә торган, техник су белән тәэмин итү һәм куллану балансы.. 20
4 бүлек. Үзәкләштерелгән су белән тәэмин итү системалары объектларын төзү, реконструкцияләү һәм модернизацияләү буенча тәкъдимнәр 24
5 бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системалары объектларын төзү, реконструкцияләү һәм модернизацияләү чараларының экологик аспектлары. 27
6 нчы бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системалары объектларын төзүгә, реконструкцияләүгә һәм модернизацияләүгә капитал салулар күләмнәрен бәяләү. 30
7 бүлек. Үзәкләштерелгән су белән тәэмин итү системаларын үстерүнең максатчан күрсәткечләре 32
8 бүлек. Үзәкләштерелгән су белән тәэмин итү системалары ачыкланган хуҗасыз объектлар исемлеге. 32

Су бүлеп чыгару схемасы.. 33
1 бүлек. Су бүлеп чыгару өлкәсендә гамәлдәге хәле 33
2 бүлек. Су бүлеп чыгару системасында агып төшүче су баланслары 38
3 бүлек. Агынты су күләме фаразы. 39
4 бүлек. Үзәкләштерелгән су чыгару системасы объектларын төзү, реконструкцияләү һәм модернизацияләү буенча тәкъдимнәр. 40
5 бүлек. Үзәкләштерелгән су бүлеп чыгару системасы объектларын төзү, реконструкцияләү һәм модернизацияләү буенча чараларның экологик аспектлары.. 44

6 нчы бүлек. Үзәкләштерелгән система объектларын төзүгә, реконструкцияләүгә һәм модернизацияләүгә капитал салуларга ихтыяҗны бәяләү 48
7 нче бүлек. Үзәкләштерелгән су бүлеп чыгару системасын үстерүнең максатчан күрсәткечләре
....
8 бүлек. Үзәкләштерелгән су бүлеп чыгару системасының ачыкланган хуҗасыз объектлары исемлеге... 52

КЕРЕШ

Татарстан Республикасы Зеленодольск муниципаль районының Зеленодольск шәһәрен су белән тәэмин итү һәм су бүлеп чыгару схемасы түбәндәге документларда каралганча һәм нигезендә эшләнгән:

- «Су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү турында» 2011 елның 7 декабрендәге 416-ФЗ номерлы Федераль закон;
- Россия Федерациясе Хөкүмәтенең 2013 елның 05 сентябрендәге «Су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү схемалары турында» 782 номерлы карары белән расланган су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү схемаларын эшләү һәм раслау кагыйдәләре;
- Россия Федерациясе Хөкүмәтенең 2013 елның 14 июнендәге «Җирлекләрнең һәм шәһәр округларының коммуналь инфраструктурасын комплексллы үстерү программаларына таләпләрне раслау турында» 502 номерлы карары белән;
- РФ Региональ үсеш министрлыгының 2011 елның 06 маендагы « Муниципаль берәмлекләрнең коммуналь инфраструктура системаларын комплекслы үстерү программасын эшләү турында» 2004 номерлы боерыгы белән;
- «Су белән тәэмин итү. Тышкы челтәрләр һәм корылмалар»СНиП 2.04.02-84*нигезләмәләре ;
- норматив-хокукый документлар таләпләрен үтәп; - инженерлык-техник тәэмин итү челтәрләрен үстерүнең башка программаларын исәпкә алып.

Су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү схемалары 2018-2030 еллар чорында түбәндәге принципларны кулланып эшләнгән:

1. Техник регламентлар таләпләре нигезендә кулланучыларны су белән тәэмин итүнең куркынычсызлыгын һәм ышанычлылыгын тәэмин итү;

2. Су белән тәэмин итүче оешмаларның икътисадый мәнфәгатьләре һәм кулланучыларның мәнфәгатьләре балансын үтәү;

3. Озак сроклы перспективада һәр кулланучыга исәпләгәндә су белән тәэмин итүгә чыгымнарны минимальләштерү;

4. Су белән тәэмин итү схемасының инженер-техник тәэмин итү челтәрләрен үстерүнең башка программалары белән килешүе.

Схема су белән тәэмин итү системаларын төзү буенча әлеге системаларның эшләвенең ышанычлылыгын күтәрүгә юнәлдерелгән беренче чираттагы чараларны, шулай ук кешеләрнең эшләве һәм яшәү өчен имин һәм уңайлы шартларны үз эченә ала. Су белән тәэмин итү схемасы түбәндәгеләрне үз эченә ала:

- су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларын үстерүнең төп юнәлешләрен, принципларын, бурычларын һәм максатчан күрсәткечләрен;

- 2030г га кадәр эчәргә яраклы су куллануның фаразлау баланслары;

- еллар буенча су белән тәэмин итү схемаларын гамәлгә ашыру буенча төп чаралар исемлеге, бу чараларның техник нигезләмәләрен һәм аларны гамәлгә ашыру хакын бәяләүне кертеп.

Зеленодольск шәһәренең су белән тәэмин итү һәм суларны бүлеп чыгару схемаларын эшләү су белән тәэмин итү системаларын үстерүнең озак сроклы перспективасын билгеләү, әйләнә-тирә мохиткә минималь йогынты ясаганда ышанычлы су белән тәэмин итүне иң экономияле ысул белән тәэмин итү, шулай ук су белән тәэмин итү системаларын үстерүне һәм энергияне сак тоту технологияләрен кертүне икътисади стимуллаштыру максатларында алып барыла.

Схема эшләү өчен норматив-хокукый база:

- «Су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү турында» 2011 елның 07 декабрендәге 416-ФЗ номерлы Федераль закон;

- Россия Федерациясе Хөкүмәтенең «Су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү схемалары турында» 2013 елның 05 сентябрендәге 782 номерлы карары;

- «Коммуналь комплекс оешмалары тарифларын җайга салу нигезләре турында» 2004 елның 30 декабрендәге 210-ФЗ номерлы Федераль закон;

- «Энергияне сак тоту һәм энергетика нәтиҗәлелеген арттыру турында һәм Россия Федерациясенең аерым закон актларына үзгәрешләр кертү хакында» 2009 елның 23 декабрендәге 261-ФЗ номерлы Федераль закон;

- «Электр энергетикасы турында» 2003 елның 26 мартындагы 35-ФЗ номерлы Федераль закон;

- Россия Федерациясенең шәһәр төзелеше кодексы;

- «Коммуналь комплекс оешмаларының инвестиция программаларын эшләү буенча методик тәкъдимнәрне раслау турында» Россия Федерациясе Региональ үсеш министрлыгының 2007 елның 10 октябрендәге 99 номерлы боерыгы;

- СП 31.13330.2012 "Су белән тәэмин итү. Тышкы челтәрләр һәм корылмалар» 2.04.02.-84 СНиП актуальләштерелгән редакциясе* Россия Федерациясе Региональ үсеш министрлыгының 2011 елның 29 декабрендәге 635/14 номерлы боерыгы;

- СП 32.13330.2012«Канализация. Тышкы челтәрләр һәм корылмалар». 2.04.03-85 СНиП актуальләштерелгән редакциясе* Россия Федерациясе Региональ үсеш министрлыгы (Россия төбәкләре министрлыгы) 2011 елның 29 декабрендәге 635/11 номерлы боерыгы белән расланган һәм 2013 елның 01 гыйнварыннан гамәлгә кертелгән;

- СНиП 2.04.01-85 * «Эчке сүүткәргеч һәм биналарны канализацияләү» (Рәсми басма, М.: ЦПП ДУП, 2003. Редакцияләү датасы: 01.01.2003).

Схеманың максатлары:

- 2030 елга кадәр гамәлдәге һәм яңа төзелешләр өчен үзәкләштерелгән су белән тәэмин итү системаларын үстерү;

- коммуналь продукция җитештерү күләмнәрен арттыру, аерым алганда,

- хезмәтләр күрсәтүнең сыйфатын арттырганда су белән тәэмин итү буенча хезмәтләр күрсәтү, шулай ук гамәлдәге бәя сәясәтен саклап калу;

- су белән тәэмин итү системаларының эшен яхшырту; - эчә торган суның сыйфатын яхшырту.

Схема чараларын гамәлгә ашыру сроклары һәм этаплары:

Зеленодольск шәһәрен су белән тәэмин итү схемалары 2030 елга кадәр чорга еллар буенча чараларны гамәлгә ашыру юлы белән эшләнгән.

Схема чараларын гамәлгә ашырудан түбәндәгеләр көтелә:

- Коммуналь хезмәтләр күрсәтүнең сыйфатын арттыру;
- Искергән җиһазларны һәм челтәрләрне реконструкцияләү һәм алмаштыру;
- Су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү системаларының куәтен арттыру;
- Зеленодольск шәһәре территориясендә экологик хәлне яхшырту;
- Зеленодольск шәһәрен алга таба үстерү өчен коммуналь инфраструктура булдыру.

СУ БЕЛӘН ТӘЭМИН ИТҮ СХЕМАСЫ

1 бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларының техник - икътисадый хәле.

Зеленодольск шәһәрен су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системалары объектларына, «Яңа Тура» Технополисындагы объектлардан тыш, «ЗВКС» АҖ хезмәт күрсәтә һәм аның балансында тора. «Яңа Тура» Технополисында су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системалары объектларына «Технополис «Яңа Тура» идарәче компаниясе» ҖЧЖ хезмәт күрсәтә һәм аның балансында тора

Зеленодольск шәһәрен су белән тәэмин итү чыганагы - җир асты сулары. Хәзерге вакытта «ЗВКС» АҖ балансында суммар җитештерү куәте 23,7 мең $м^3$/тәүлек булган ике су алу җайланмасы бар: Көнчыгыш һәм Көнбатыш. Су алу артезиан чыганакларыннан скважиналар ярдәмендә башкарыла.

Шәһәр шактый зур аермаларга ия булган билгеләрдә урнашкан, шуңа бәйле рәвештә шәһәрнең хәзерге челтәре зоналарга бүленгән. Су белән тәэмин итүнең төп чыганаклары - Көнчыгыш һәм Көнбатыш су алу җайланмалары түбән зонада, 60 - 80 м тамгасында урнашкан, су бирү шәһәр челтәренә гамәлгә ашырыла, ул III күтәрелешле насос станцияләре аша 80 - 116 м тамгасында урнашкан.

Көнчыгыш су алу җайланмасы

Подгорная урамы буйлап 550 м ераклыктагы Зеленый Дол тимер юл станциясеннән көнчыгыштарак урнашкан. Су алу җайланмасы 13 скважинадан тора. Су алу җайланмасының җитештерүчәнлеге 3,9 мең $м^3$/сут. ЭЦВ маркалы насослар ярдәмендә скважиналардан су 300, 500, 1500, 2000 $м^3$ сыйдырышлы 4 резервуарга бирелә, аннан 200 Д - 60 (1 резерв, 1 эшче) һәм ASP 150D-185/4 маркалы насос станциясе насослары ярдәмендә җитештерүчәнлек 12 мең $м^3$/тәүлек тәшкил итә. Станциядә NB 80160/151 A-F-A BAQE - GRUNDFOS 2 данә насос урнаштырылган - фильтрларга чистарту өчен су кертү өчен яктырткыч вертикаль бер камералы ФОВ, 500 мм., насослары чистартылганнан соң NB 80200/188 A-F-A BAQE - 2 данә GRUNDFOS су шәһәр суүткәргеч челтәренә ике 500 мм. суүткәргеч аша бирелә.

2010 елда Көнчыгыш су алу җайланмасының II күтәрелү насос станциясендә 200 Д - 60 насосы WILO ASP 150D-185/4 маркалы насоска алыштырылды һәм ешлык үзгәрткеч урнаштырылган, бу суүткәргеч челтәрендә басымны тотрыклыландырырга, суны суыртуга электр энергиясе чыгымнарын киметергә һәм аварияле лекне киметергә мөмкинлек бирә.

Көнбатыш су лу җайланмасы

Шәһәрнең көнбатыш өлешендә Загородная урамында урнашкан. Су алу җайланмасы 15 скважинадан тора. Су алу җайланмасының җитештерүчәнлеге 19,8 мең $м^3$/сут. ЭЦВ маркалы насослар ярдәмендә скважиналардан су 2000 $м^3$ сыйдырышлы 2 резервуарга бирелә. Суны алга таба транспортировкалау өчен, II күтәрелү насос станциясе бар, анда 2 эш һәм 1 резерв насосы (Д1250-125б һәм 300Д70) урнаштырылган, гомуми җитештерүчәнлеге 1250 $м^3$/тәүлек, аннан ике сулык буенча 500 мм насос станциясенә III күтәрелеш яисә II сулык станциясенә һәм алга таба шәһәр суүткәргеч челтәренә тапшырыла. III күтәрелеш насос станциясе территориясендә гомуми сыйдырышлылыгы 4000 $м^3$ булган 2 чиста су резервуары урнашкан. Насос станциясендә тәүлеккә 1080 $м^3$ җитештерүчәнлеге 2 300 Д 70-3 насос урнаштырылган. II күтәрелеш территориясендә гомуми сыйдырышлылыгы 3000 $м^3$ булган чиста су резервуары урнашкан. Насос станциясендә тәүлеккә 400 $м^3$/ җитештерүчәнлеге 2 Д 200 - 95а насосы урнаштырылган.

2009 елда 300 Д 70-3 насоска Көнбатыш су алу җайланмасының III насос станциясендә TWINDISK USD 1000-1 гидровариаторы урнаштырылган, бу суүткәргеч челтәрендә басымны тотрыкландырырга, су суырту өчен электр энергиясе чыгымнарын киметергә һәм һәлакәтне

киметергә мөмкинлек бирә. II күтәрү насос станциясеннән III күтәрү насос станциясенә кадәр суүткәргечләрдә 500 мм. д ябыклыкларын алыштыру буенча эшләр башкарылган, бактерицид зарарсызландыру бинасы янында 500 мм. д. тимер торбасыннан тоташтыру башкарылган ((эшләми торган бактерицид станциясен бәйләү торбалары аша су үткәрү аркасында суүткәргечтә басымны югалтудан саклау өчен). Зеленодольск шәһәре суыртучы насос станцияләре

Зеленодольск шәһәрендәге кулланучыларга суны бүлү өчен су белән тәэмин итүче түбәндәге суыртучы насос станцияләре кулланыла:

ВНС-1 (Мирный микрорайоны) Комаров ур.27. 1 насос WILO MVI 1604, җитештерүчәнлеге 21 $м^3$/сәг., 2 насос К-90-35, җитештерүчәнлеге 50 $м^3$/сәг.

ВНС-2 (Мирный микрорайоны) Королев ур. 12. 1 насос WILO MVI 1603, җитештерүчәнлеге 8,4 $м^3$/сәг., 2 насос К-90-35, җитештерүчәнлеге 50 $м^3$/сәг.

ВНС-3 (Мирный микрорайоны) Королев ур. 6. 1 насос WILO MVI 1602, җитештерүчәнлеге 16,5 $м^3$/сәг., 2 насос К-90-35, җитештерүчәнлеге 50 $м^3$/сәг.

ВНС-4 (Мирный микрорайоны) Сәйдәшев ур. 3. 1 насос WILO MVI 403, җитештерүчәнлеге 5,6 $м^3$/сәг., 2 насос К 20-30, җитештерүчәнлеге 25 $м^3$/сәг.

ВНС-5 Гоголь ур.55. 1 насос WILO MVI 404, җитештерүчәнлеге 6,2 $м^3$/сәг., 2 насос К20-30, җитештерүчәнлеге 25 $м^3$/сәг.

ВНС-6 Паратская ур. 17. 1 насос WILO MVI 404, җитештерүчәнлеге 6,2 $м^3$/сәг., 2 насос К 45-30, җитештерүчәнлеге 30 $м^3$/сәг.

ВНС-7 Фрунзе ур., 3 - 5. 1 насос WILO MVI 403, җитештерүчәнлеге 4,3 $м^3$/сәг., 2 насос К 90-20, җитештерүчәнлеге 30 $м^3$/сәг.

ВНС-8 Фрунзе ур., 11 - 13. 1 насос WILO MVI 403,җитештерүчәнлеге 4,6 $м^3$/сәгать, 2 насос К 20-30, җитештерүчәнлеге 30 $м^3$/сәг.

ВНС-9 Фрунзе ур.,22 - 26. 1 насос WILO MVI 403, җитештерүчәнлеге 4,5 $м^3$/сәг., 2 насос К 45-30, җитештерүчәнлеге 30 $м^3$/сәг.

ВНС-10 К.Маркс ур.,35. 1 насос WILO MVI 203, җитештерүчәнлеге 4,5 $м^3$/сәг, 2 насос АХ 40-25-160, җитештерүчәнлеге 32 $м^3$/сәг.

ВНС-11 (Мирный микрорайоны) Комаров ур., 17. 1 насос WILO MVI 1603, җитештерүчәнлек 16,1 м3/сәгать, 2 насос КМ 80-50-200, җитештерүчәнлек 50 м3/сәг.

Зеленодольск шәһәрендә 142,8 км суүткәргеч челтәре, ябык арматура белән 1774 суүткәргеч коесы, 166 су бүлү колонкасы, 324 янгын гидранты, 03.09.2013 елгы 01/13 номерлы килешү буенча түләүсез файдалану өчен 33,377 км суүткәргеч челтәре, ябык арматура белән 131 суүткәргеч кое, 56 янгын сүндерү гидранты. Зеленодольск шәһәренең су челтәрләре түбәндәгеләрдән тора:

66,18 км (46,3%) - корыч торбалардан,
53,42 км (37,4%) - чуен,
6,65 км (4,7%) - асбестоцементтан ;
16,56 км (11,6%) - полиэтилен торбалардан.

1.1 нче таблица Зеленодольск шәһәре су үткәрү челтәрләре

Шартлы диаметр, мм	**Озынлыгы, км**	**Шул исәптән**			**Коелар саны, данә**	**Торба материалы**	**тузу %**
		коллектор	**йорт эчендәге**	**урам**			
70 га кадәр	14,898		14,898			чуен, корыч, кер., п/э	
80нән 100гә кадәр	39,931		5,2	34,731		чуен, корыч, кер., п/э	
125 дән 150 гә кадәр	23,73			23,73		чуен, корыч, кер., п/э	
175дән 200 кадәр	25,237	10,298		14,939		чуен, корыч, кер., п/э	
250 дән 300 гә кадәр	16,43	16,43				чуен, корыч, кер., п/э	
350 дән 400 гә кадәр	3,546	3,546				чуен, корыч	

450 дән 500 гә кадәр	18,815	18,815				чуен, корыч, кер., п/э	
600	0,211	0,211				корыч	
Барлыгы:	**142,798**	**49,3**	**20,1**	**73,4**	**1774**		**61,5**

1.2 нче таблица Зеленодольск шәһәре су үткәрү челтәрләре - 03.09.2013 елның 01/13 номерлы килешүе буенча түләүсез файдалануга тапшырылган.

Шартлы диаметр, мм	Озынлыгы, км	Шул исәптән			Коелар саны, данә	Торба материалы	тузу %
		коллектор	йорт эчендәге	урам			
70 га кадәр	18,1867		18,1867			чуен, корыч, а/ц, п/э	
80нән 100гә кадәр	7,2915		3,18	4,1115		чуен, корыч, кер., п/э	
125 дән 150 гә кадәр	2,4256		1,1	1,3256		чуен, корыч, а/ц, п/э	
175дән 200 кадәр	5,084			5,084		корыч, п/э	
250 дән 300 гә кадәр	0,389	0,389				п/э	
Барлыгы:	**33,3768**	**0,389**	**22,4667**	**10,5211**	**131**		**33**

«ЗВКС» АҖендә эчә торган суның сыйфатын тикшереп тору максатларында аттестланган һәм аккредитацияләнгән лаборатория базасында эчә торган суның химик һәм бактериологик составының сууткәргеч челтәренә бирелә торган даими лаборатор контроле уздырыла.

1.3 нче таблица

Көнбатыш су алу җайланмасыннан чыкканда эчә торган суның анализлары нәтиҗәләре

Көнбатыш су алу җайланмасының II нче күтәрелү насос станциясе

№ т/б	Күрсәткечләр	Үлчәү берәмлекләре	СанПиН 2.1.4.1074-01 концентрациясенең чик мөмкин нормативлары	Насос станциясендә фактик эчтәлек
1	Водород рН күрсәткече	рН берәмлекләре	6-9 бер. рН	7,6
2	Тәме	балл	2	0
3	Төсе	боз	20	2,2
4	Тоныклыгы	мг/дм^3	1,5	<0,5
5	Исе	балл	2	0
6	Гомуми тимер	мг/дм^3	0,3	0,17
7	Гомуми катылыгы	Ж градусы	7	13,95
8	Хлорид-ион	мг/дм^3	350	7,5
9	Сульфат-ион	мг/дм^3	500	415
10	Минерализация (коры калдык)	мг/дм^3	1000	981
11	Нитрат-ион	мг/дм^3	45	2,8
12	Нитрит-ион	мг/дм^3	3	<0,003
13	Аммиак һәм аммония ионнары (суммар)	мг/дм^3	2 (N буенча)	<0,1
14	Марганец	мг/дм^3	0,1	0,15
15	Бакыр	мг/дм^3	1	<0,002
16	Цинк	мг/дм^3	1	<0,005
17	Молибден	мг/дм^3	0,07	<0,01
18	Фторид-ион	мг/дм^3	0,7	0,084
19	Никель	мг/дм^3	0,02	<0,005
20	Хром 6	мг/дм^3	0,05	<0,005
21	Алюминий	мг/дм^3	0,2	<0,04
22	Перманганат окисланучанлыгы	мг/дм^3	5	1,11
23	АПАВ	мг/дм^3	0,5	<0,015
24	Феноль индексы	мг/дм^3	0,25	<0,002
25	Нефть продуктлары	мг/дм^3	0,1	<0,02
24	Гомуми микроб саны	1 мл КОЕ	50 дән артык түгел	Отс
25	ОКБ һәм ТКБ	100 мл ОКБ	Отс	Отс

1.4 нче таблица

Көнчыгыш су алу җайланмасыннан чыкканда эчә торган суның анализлары нәтиҗәләре Көнчыгыш су алу җайланмасының II нче күтәрелү станциясе

№ т/б	Күрсәткечләр	Үлчәү берәмлекләре	СанПиН 2.1.4.1074-01 концентрациясенең чик мөмкин нормативлары	Насос станциясендә фактик эчтәлек
1	Водород pH күрсәткече	pH берәмлекләре	6-9 бер. pH	7,5
2	Тәме	балл	2	0
3	Төсе	боз	20	4,08
4	Тоныклыгы	мг/дм³	1,5	2,52
5	Исе	балл	2	0
6	Гомуми тимер	мг/дм³	0,3	0,91
7	Гомуми катылыгы	Ж градусы	7	9
8	Хлорид-ион	мг/дм³	350	45,8
9	Сульфат-ион	мг/дм³	500	116
10	Минерализация (коры калдык)	мг/дм³	1000	719
11	Нитрат-ион	мг/дм³	45	6,1
12	Нитрит-ион	мг/дм³	3	<0,003
13	Аммиак һәм аммония ионнары (суммар)	мг/дм³	2 (N буенча)	0,242
14	Марганец	мг/дм³	0,1	0,4
15	Бакыр	мг/дм³	1	<0,002
16	Цинк	мг/дм³	1	<0,005
17	Молибден	мг/дм³	0,07	<0,01
18	Фторид-ион	мг/дм³	0,7	0,421
19	Никель	мг/дм³	0,02	<0,005
20	Хром 6	мг/дм³	0,05	<0,005
21	Алюминий	мг/дм³	0,2	<0,04
22	Перманганат окисланучанлыгы	мг/дм³	5	1,04
23	АПАВ	мг/дм³	0,5	<0,015
24	Феноль индексы	мг/дм³	0,25	<0,002
25	Нефть продуктлары	мг/дм³	0,1	<0,02
24	Гомуми микроб саны	1 мл КОЕ	50 дән артык түгел	Отс
25	ОКБ һәм ТКБ	100 мл ОКБ	Отс	Отс

1.5 нче таблица

Тимерсезләндерү станциясендә чистартылганнан соң эчә торган су анализлары нәтиҗәләре

№ т/б	Күрсәткечләр	Үлчәү берәмлекләре	СанПиН 2.1.4.1074-01 концентрациясенең иң чик мөмкин нормативлары	Насос станциясендә фактик эчтәлек
1	Водород pH күрсәткече	pH берәмлекләре	6-9 бер. pH	7,5
2	Тәме	балл	2	0
3	Төсе	боз	20	4,08
4	Тоныклыгы	мг/дм^3	1,5	<0,5
5	Исе	балл	2	0
6	Гомуми тимер	мг/дм^3	0,3	0,11
7	Гомуми катылыгы	Ж градусы	7	9
8	Хлорид-ион	мг/дм^3	350	45,8
9	Сульфат-ион	мг/дм^3	500	116
10	Минерализация (коры калдык)	мг/дм^3	1000	719
11	Нитрат-ион	мг/дм^3	45	6,1
12	Нитрит-ион	мг/дм^3	3	<0,003
13	Аммиак һәм аммония ионнары (суммар)	мг/дм^3	2 (N буенча)	0,242
14	Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1
15	Бакыр	мг/дм^3	1	<0,002
16	Цинк	мг/дм^3	1	<0,005
17	Молибден	мг/дм^3	0,07	<0,01
18	Фторид-ион	мг/дм^3	0,7	0,421
19	Никель	мг/дм^3	0,02	<0,005
20	Хром 6	мг/дм^3	0,05	<0,005
21	Алюминий	мг/дм^3	0,2	<0,04
22	Перманганат окисланучанлыгы	мг/дм^3	5	1,04
23	АПАВ	мг/дм^3	0,5	<0,015
24	Феноль индексы	мг/дм^3	0,25	<0,002
25	Нефть продуктлары	мг/дм^3	0,1	<0,02
24	Гомуми микроб саны	1 мл КОЕ	50 дән артык түгел	Отс
25	ОКБ һәм ТКБ	100 мл ОКБ	Отс	Отс

1992 елның 21 февралендәге “Җир асты байлыклары турында” 2395-1 номерлы РФ Законының 22 ст. 10 нчы пункты һәм 23 ст. 3 нче пункты нигезендә, шулай ук «Зеленодольск Водоканал» - «Водоканалсервис» ААҖ филиалы лицензия шартлары белән фактта барлыкка килгән су сайлап алу

һәм чыгарыла торган суның сыйфаты нигезендә С1 категориясе буенча, шулай ук әлеге су җыю җайланмаларының санитар саклау зонасы поясларының чикләре нигезләмәләрен нигезләп, Зеленодольск шәһәренең хуҗалык-эчә торган су белән тәэмин итү өчен кулланыла торган Зеленодольск су алу җайланмалары кишәрлекләре җир асты сулары запасларын бәяләү үткәрү тәэмин ителә.

Зеленодольск шәһәренең эчәргә яраклы суларга булган ихтыяҗы 32,46 мең м3/тәүлек тәшкил итә ,хәзерге вакытта шәһәрне су белән тәэмин итү өчен файдаланыла торган җир асты сулары сыйфаты буенча СанПиН 2.1.4.1074-01 таләпләренә җавап бирми. Хәзерге вакытта Көнбатыш һәм Көнчыгыш су алу җайланмалары җир асты суларының 23,7 мең м3/тәүл. сайлап ала, су сайлап алу ТАТ 01666 - 01668 ВЭ лицензияләре белән рөхсәт ителә.

1.6 нчы таблица

Көнбатыш, Көнчыгыш су алу җайланмалары участоклары буенча

№ т/б	Су алу җайланмасы исеме	Су сайлап алу, мең м3/тәүл.			
		лицензия тарафыннан рөхсәт ителгән	эксплуатацияләү чорында максималь максималь су сайлап алу елы	2005 ел өчен уртача еллык	01.01.06 ел торышы буенча
1	Көнбатыш	28,7	25,5 1998	19,8	15,6
2	Көнчыгыш	9,2	23,0 1990	3,9	3,2
Барлыгы		37,9	48,5	23,7	18,8

Суүткәргеч челтәрләрдә аварияләрнең төп проблемасы - физик тузуның һәм гидроударларның зур проценты. Суүткәргеч насос станцияләрендәге насос двигательләренә һәм торак йортлардагы насосларга ешлык үзгәрткечләрен урнаштыру, гидромуфт урнаштыру ярдәмендә челтәрләрдә басымны тотрыкландыру юлы белән гидроударлардан качарга мөмкин. Суүткәргечтә аварияләр һәм агып чыгулар санын тагын да киметү өчен 100% тузган суүткәргеч челтәрләрен алыштыру кирәк.

Эчә торган суның даими норматив сыйфатын саклап калу өчен, предприятиеләр тарафыннан су белән тәэмин итүнең бүлү челтәрләрендә түбәндәге чаралар башкарыла:

1. Суүткәргеч челтәрләренең, андагы корылмаларның, җайланмаларның һәм җиһазларның торышын саклануын һәм торышын күзәтү, челтәрләрне техник яктан карап тоту.

2. Челтәрләрне, корылмаларны, җиһазларны планлаштыру-кисәтү һәм капиталь ремонтлау, аварияләрне бетерү. Суүткәргеч челтәрләрен, су алу җайланмалары резервуарларын, су җыю колонкаларын ел саен планлы рәвештә юу.

3. Су алу җайланмаларын, насос станцияләрен заманча, ышанычлырак, энергияне саклый торганга алыштыру. Насос станцияләренең һәм су җыю җайланмаларының эшен дисспетчерлау һәм автоматлаштыру. 100% тузган суүткәргеч челтәрләре участокларын алыштыру.

4. Лаборатория тарафыннан тышкы һәм эчке челтәрләрдә су эчә торган суның сыйфатын тикшереп тору уздырыла. «Эчә торган су» санитария СанПиН 2.1.4.1074-01 нормаларына һәм кагыйдәләренә туры килүгә лаборатория контроле.

5. Челтәрнең эш шартларын анализлау, системаларны камилләштерү буенча тәкъдимнәр әзерләү, торбаларның һәм арматураның яңа типларын куллану, торбаүткәргечләрне торгызу һәм ремонтлауның яңа ысулларын куллану:

«Торба эчендә торба» торба ремонтлана торган торба үткәргечнең эчке куышлыгына полиэтиленнан яңа плетка кертү.

Челтәрләрне файдалы куллану вакытын арттыру өчен зарарланган тимер, чуен, асбестцемент торба үткәргечләрен полиэтилен торбалар белән алыштыралар.

«Яңа Тура» Технополисының су үткәрү челтәрләре ПЭ торбаларыннан 18599-2001 ГОСТ буенча 100 SDR 13,6 салынган.

Суүткәргеч челтәрләренең озынлыгы түбәндәгечә:

В1 өчен:

- ø250х18,4 -

2391 м; -

ø315х23,2 -

5453 м. В2

өчен:

- ø250х18,4 -
2372 м; -
ø315х23,2 -
4571 м.

«Яңа Тура» Технополисын су белән тәэмин итү челтәрләренең гомуми озынлыгы 14,787 км тәшкил итә. Челтәрләрнең гомуми тузуы 30% тан да кимрәк.

«Яңа Тура» Технополисы өчен су җыю корылмалары һәм су белән тәэмин итү челтәрләре төзелеше түбәндәге проект буенча башкарылган:

- Проектлауга расланган бирем.

− 2012 елда «Казангеология «фәнни-җитештерү оешмасы» ҖЧҖ тарафыннан җир асты сулары хисабына хуҗалык-эчү һәм янгын су белән тәэмин итү чыганагын булдыру мөмкинлеге турында гидрологик нәтиҗә.

− Төзелә торган «Яңа Тура» Технополисы территориясендә су алу җайланмасы төзү өчен җир кишәрлеге сайлау акты 25.07.2012 елдан

− ТР Экология һәм табигый ресурслар министрлыгының 2012 елның 15 июнендәге 157/3 номерлы җир кишәрлеген сайлау буенча бәяләмәләр

− Зеленодольск районы Дәүләт ветеринария берләшмәсенең белешмәләре 02.08.2012 № 373

− 2012 елның 29 августындагы 12733 номерлы лаборатория сынаулары протоколы. СЭБ ярдәм үзәге.

1.1 нче рәсем «Яңа Тура» Технополисы территориясе Казан - Зеленодольск автомобиль юлына параллель урнашкан.

2012 елның мартында «Агростроймонтаж» ҖЧҖ башкарган инженер-геологик тикшеренүләр мәгълүматлары буенча, су алу җайланмасы төзелеше мәйданчыгы түбәндәге грунтлардан тора:

- катламның куәте 0, 1 -) 3 м куәтле туфрак-үсемлек;
- катламның куәте 0,5 - 4,7 м пластик супесь;
- катламның куәте 0,3 - 17 м   вак ком;
- катламның куәте 0,3 - 5,9 м вак ком; • катламның куәте 0,3 - 2,9 м балчык каты пластик.

20 м тирәнлеккә кадәр грунт сулары ачылмаган. Грунтлар W4, W6 бетоннарына агрессив түгел.

«Яңа Тура» Технололисының су үткәрү төене

«Яңа Тура» Технололисын су белән тәэмин итү чыганагы - составындагы суүткәргеч төен:

предприятие территориясендә урнашкан 1 күтәрү насос станцияләре белән җитештерүчәнлеге 243 мг ^{3}/тәүл. -10,2 м^{3}/сәг. һәркайсы булган 5

артезиан скважинасы (4 эш, 1 резерв) Артезиан скважиналары өстендә 1 нче күтәрелешле җир асты насос станцияләре урнаштырылган.

1 нче күтәрү насос станцияләрендә 9- 20 $м^3$/сәг. җитештерүчәнлек, 100 м басымлы, 11 кВт куәте белән ЭЦВ маркалы суга батыру скважина насослары урнаштырылган. Скважиналарны бораулау елы 2012.

1 һәм 2 нче скважиналарның гомуми тирәнлеге 95 м, 6-25-100 эцв тирәнлек насослары белән җиһазландырылган.

3, 4 һәм 5 нче скважиналарның гомуми тирәнлеге 93 м, 6-16-140 эцв тирәнлек насослары белән җиһазландырылган.

1.2 нче рәсем

1 нче күтәрү насос станцияләреннән су кертү торбалары аша чиста су резервуарларына (3 данә күләме 350 $м^3$) һәм янгын резервуарларына (2 данә күләме 250 $м^3$) бирелә. Чиста су резервуарлары янгын сүндерү гидрантларыннан тышкы янгын сүндерүгә көйләнгән һәм янгын сүндерү запасын саклау өчен билгеләнгән. Янгынга каршы билгеләнгән резервуарлар янгын сүндерү краннары белән павильоннарны эчке янгын сүндерү өчен су запасын саклау өчен билгеләнгән. Янгынга каршы запасны тулыландыру вакыты 24 сәгать.

Резервуарлар кертү һәм чыгару торба үткәргечләре резервуардагы су дәрәҗәләрен автомат рәвештә үлчәү һәм сигнал бирү өчен җайланмалар,

резервуарларны тутырганда һәм бушатканда һаваны кертү һәм чыгару өчен җайланма белән җиһазландырылган.

Хуҗалык-янгынга каршы билгеләнештәге резервуарларга кергән һаваны чистарту өчен 2 нче күтәрү насос станциясендә ФПУ-100 фильтр – суырткычлары урнаштырылган. Күчмә савытка суны алу өчен резервуарлардан читкә алып китә торган торба үткәргечләрдә ябыла торган бикләр белән коелар, янгын сүндерү гидрантлары урнаштырылган.

Резервуарлардан су бүлеп бирелгән сууткәргечләр буенча 315 мм су 2 нче күтәрелү насос станциясенә керә.

2 нче күтәрелү насос станциясенең машина залында түбәндәге җайланмалар урнаштырылган:

- хуҗалык-янгынга каршы җайланма;
- павильоннарны эчке яктан янгын сүндерү өчен янгын насослары;
- суны йомшарту җайланмасы;
- - чиста су резервуарлары өчен суыртыч -фильтрлар.

Хуҗалык-янгынга каршы су белән тәэмин итүне урнаштыру кулланучыларның хуҗалык-эчү ихтыяҗларына су бирүне һәм тышкы янгын сүндерүгә чыгымнарны тәэмин итә. 300 $м^3$/сәг җитештерүчәнлекле җайланма составына 70 м басымлы , 18,5 кВт куәтле түбәндәгеләр керә:

- WILO-Comfort-VarioCOR-4MVIE S204/VR насослары 4 данә (3 эш, 1 резерв);
- суырткыч һәм басым коллекторлары тоташтыру фланцалары, контроль – үлчәү һәм ябыштыру-төзәтелә торган аппаратура белән;

-идарә итү шкафы; -рама – нигез.

Насосларны кабызу һәм басым тирбәнеше ешлыгын тикшерү өчен, 150 л сыйдырышлы мембрана гидробак урнаштырылган.

Җайланма эше өстәмә торба үткәргечтә урнаштырылган басым датчигыннан автоматлаштырылган. Янгын сүндерү җайланмасы түбәндәге җиһазларны үз эченә ала:

WILO-Multrivert-VVI-9505 (4 эш, 1 резерв) маркалы насослар. 1 насоска җитештерүчәнлеге 110 $м^3$/сәг, басым 110 м, егәрлеге 45кВт;

WILO-Comfort-Vario COR-IMVIE 806-2G-GE насос – жокей җитештерүчәнлеге 8 м3/^{сәг}, басым 70 м, куәте 4,0 кВт; WILO

DTS Junior V=60 л мембранный бак, басым реле, рама.

Янгын насосларын эшләтеп җибәрү җирле, дистанцион һәм автомат рәвештә Җирле эшләтеп җибәрү янгын насослары янындагы кнопкалардан гамәлгә ашырыла. Дистанцион эшләтеп җибәрү янгынга каршы саклану идарәсе үзәк постындагы төймә белән «Янгын» сигналы вакытында дежур персонал тарафыннан башкарыла. Янгын насосларын автомат рәвештә эшләтеп җибәрүнең команда импульсын булдыру сәүдә павильоннары идарәсе төенендә урнаштырылган басым датчикларыннан башкарыла.

Янгын сүндерү системасында басымны жокей-насос тәэмин итә, аның белән идарә итү басым датчиклары сигналлары буенча башкарыла, 65 м басым ясаганда насос кабызыла һәм 70 м басым ясаганда сүндерелә. Янгын насосларын эшләтеп җибәргәндә насос - жокей сүнә.

Приямкадан суны агызып бетерү өчен насос станциясендә WILO Drain TS маркалы дренаж насосы урнаштырылган, аның җитештерүчәнлеге 22 м^3/сәг., басымы 10 м, куәте 1,5 кВт. Насосларның эшләве су дәрәҗәсенә бәйле рәвештә автоматлаштырылган

Суырткыч һәм басым торбалары арматурага һәм насосларга тоташтыру өчен фланцалар кулланып, ГОСТ 10704-91 буенча 426, 315 мм д.электр белән эретеп ябыштырылган тимер торбалардан салынган. 2 нче күтәрү насос станциясеннән су 315 мм. басымлы торба үткәргечләре буенча төзелешнең эчке мәйданчык боҗра челтәрләренә бирелә.

1.

7 нче таблица «Яңа Тура» Технополисын су белән тәэмин итүнең төп күрсәткечләре

Система исеме	**2 нче күтәрелеш НС янында кирәкле басым, м**	**Су чыгымы**			**Электродвигательләрнең куәте, кВт**
		м^3/тәүл.	**м^3/сәг.**	**л/с**	
Хуҗалык - янгынга каршы В1	60,0	491	295	85,5	74
Шул исәптән хуҗалык-эчәргә яраклы ихтыяҗлар		461	133	40,5	

Су сиптерү		30			
Тышкы янгын сүндерү			162	45,0	
Янгынга каршы В2	100,0		422,65	117, 4	200

ФИП-125А су йомшарту җайланмасы

Суның сыйфаты күрсәткечләре буенча башлангыч суда гомуми катылык 8,4 мг-экв/л. Кирәкле су катылыгы күрсәткече 7 мгэкв/лдан артмый (СанПиН 2.1.4.1074-01 « Эчәргә яраклы су»).

Су сыйфатын таләп ителгән күрсәткечләргә җиткерү максатында түбәндәге җайланмалар составында су әзерләү станциясе билгеләнде:

- почмаклы челтәр фильтры 1S16F д. 100 мм маркалы;
- ФИП-125 өзлексез эшчәнлеген йомшарту җайланмасы.

Башлангыч су челтәрле фильтрга керә, анда 200 мкм күзәнәкләр зурлыгындагы тутыкмый торган тимердән челтәр аша фильтрлаганда механик катнашмалардан чистарту бара. ФИП-125а җайланмасында су йомшартыла.

«Яңа Тура» Технополисының суүткәргеч челтәре

«Яңа Тура» Технополисын су белән тәэмин итү ике челтәргә бүленеп каралган:

- янгын сүндерү гидрантлары челтәре белән хуҗалык-янгынга каршы берләштерелгән
(В1);
- янгынга каршы янгын сүндерү краны челтәре өчен автомат янгын сүндерү системасы (В2).

«Технополис «Яңа Тура» идарәче компаниясе» ҖЧҖнең 2016 елның 19 маендагы 59 номерлы техник шартлары нигезендә су белән тәэмин итү чыганагы булып идарәче компания территориясе буенча сузылган хуҗалык-эчәр-янгынга каршы суүткәргечнең гамәлдәге бојра челтәрләренә тоташтырып, компаниянең җир асты су җыю корылмасы хезмәт итә.

В1 һәм В2 системаларын су белән тәэмин итү челтәрләре божра рәвешендә төзелгән. В1 һәм В2 системалары челтәрләренең божрасы СП8.13130.2009, п.8.6.каралганча

В1 һәм В2 суүткәргеч челтәрләренең диаметрлары янгын чыгымнарын үткәрүне һәм божра челтәренең теләсә кайсы участогы авария очрагында исәпкә алып, максималь-сәгатьлек су бүлү сәгатенә кирәкле ирекле басымнарны тәэмин итү хисабына кабул ителгән.

Биналарның тышкы янгын сүндерүе В1 челтәрендә урнаштырылган янгын гидрантларыннан каралган һәм әлеге челтәр аша хезмәт күрсәтә торган теләсә кайсы бинаның, корылманың яисә аның өлешенең, 15 л/с тышкы янгын сүндерүгә су сарыф иткәндә, кимендә ике гидранттан янгынга каршы торуының һәм аннан да ким булмавын тәэмин итә. Һәр гидрант 15л/с.артык чыгым бирми.3 нче таблица каралганча СП8.13130. 2009 буенча бинаның тышкы янгын сүндерүенә су чыгымы 45л/с тәшкил итә. Шуңа күрә бер бинаны янгын сүндерү өчен челтәрдә 3 янгын гидранты урнаштыру кирәк. 8.13130.2009 СП биналарга тышкы янгын сүндерү һәм хуҗалык-эчү ихтыяҗларын тоташтыру өчен ара җитмәү очрагында В1 системасында резидентларның мәйданчык эчендәге челтәрләре өчен тармаклар каралган.

1.3 нче рәсем

Янгынга каршы суүткәргеч системасы өчен В2 проект тарафыннан 250 $м^3$ су запасының ике резервын һәм II-нче күтәрелү насос станциясен (ВНС) төзү каралган. Резервуарларны сәнәгать мәйданчыгындагы хуҗалык-янгынга каршы суүткәргеч системасыннан тутыру күздә тотыла.

В1 һәм В2 суүткәргеч челтәрләрендә вантузлар - югары нокталарда (һава чыгару өчен) һәм түбән нокталарда (челтәрләрне терәү өчен) каралган.

В1 һәм В2 су белән тәэмин итү челтәрләре 18599-2001 ГОСТ буенча 100 SDR 13,6 полиэтилен торбалардан проектланган.

Суүткәргеч челтәрләренең озынлыгы түбәндәгечә:

В1 өчен:

- ø250х18,4 -

2391м; -

ø315х23,2 -

5453м.

- В2 өчен:
- ø250x18,4 - 2372м;
- ø315x23,2 - 4571м.

В1 системасы өчен суның суммар сәгать сарыф ителүе 376м^3/сәг тәшкил итә, шул исәптән:

- хуҗалык-эчә торган ихтыяҗларга - 214 м^3/сәг;
- тышкы янгын сүндерүгә - 162 м^3/сәг.

В2 системасы өчен (эчке янгын сүндерү) - 432 м^3/сәг (120л/с).

Җитештерү һәм хуҗалык-эчә торган ихтыяҗларга су чыгымнары резидентлардан технологияләр буенча мәгълүматлар нигезендә һәм СП31.13330.2012 һәм СП 30.13330.2012 буенча кабул ителде .

1.8 нче таблица

«Яңа Тура» Технополисын су белән тәэмин итү системасы буенча исәп-хисап чыгымнары

№	Атамасы	Үзләштерү чираты	Территориянең мәйданы, гектар	Исәпләнгән су чыгымы, м^3/сәг.
1.	«Татфарм» ҖЧҖ	1.1 чират	4	55
2.	«Зеленодольск ОРЦ » ҖЧҖ	1.1 чират	5	24
3.	«АЧИ»ҖЧҖ	1.1 чират	5	28
4.	«КЗПА» ҖЧҖ	1.1 чират	5	28
5.	«Искра-Волга» ҖЧҖ	1.1 чират	3,5	14
6.	Перспектив үсеш	1.1 чират	2	23
7.	«Окей-Тракс» ҖЧҖ	1.2 чират	10,2	25
8.	Техник зона	1.2 чират	0,7	~1,3
9.	«Гаравто» ҖЧҖ	1.2 чират	4	1,75
10.	Перспектив үсеш	2.1 чират	3,8	~10
11.	Перспектив үсеш	1.2 чират	2,9	1,25
12.	Перспектив үсеш	1.2 чират	3,4	1,45
13.	Перспектив үсеш	1.2 чират	2,9	1,25

Барлыгы (хуҗалык- эчү ихтыяҗлары):			214,0
Тышкы янгын сүндерү			162 м з/сәг (45 л/с)
Барлыгы хуҗалык ягыннан янгынга каршы суүткәргеч (В1):			376,0 м /
Янгынга каршы суүткәргеч В2 (АУПТ):			3 432,0 м / (120,0л/с)

3

Сәнәгать мәйданчыгының В2 су белән тәэмин итү системасында таләп ителә торган басым техник зона территориясендә урнаштырылган II-күтәрү насосы белән тәэмин ителә. Су бирү белән тәэмин ителеш дәрәҗәсе буенча насос станциясе I категориягә керә.

II насос станциясенең машина залында янгын сүндерү җайланмасы урнаштырылган һәм түбәндәге җайланмаларны үз эченә ала:

- WILO - Multrivert-MVI-9505 маркалы биш насос (4 эш, 1резерв);
- WILO – Comfort – Vario COR-1MVIE 806-2G-GE насос – жокей;

WILO DTS Junior -мембранлы бак V=60л басым реле, рам.

Эчә торган суның сыйфаты СанПиН 2.1.4.1074-01 "Эчә торган су. Эчә торган су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларының сыйфатына карата гигиена таләпләре. Сыйфат контроле» туры килә.

«Яңа Тура» Технополисы территориясендә техник зонада 250м3 сыйдырышлы янгын сүндерүче су күләме булган ике чиста су резервуары урнаштырылган.

Резервуарлар күләме янгын куркынычы булган бинаны янгынны сүндерү исәбеннән билгеләнгән. Безнең очракта В категориясе җитештерүе булган V=79500 м^3 бинасы һәм III ут чыдамлыгы дәрәҗәсе белән.

Эчке янгын сүндерү 2х5л/с янгын краннары аша 36 м^3/сәг чыгым белән, 3 сәгать буе янгын сүндерү күздә тотыла.

36,0 м^3/сәг х3ч=108м^3/сәг.

Автономияле янгын сүндерү 396,0 м^3/сәг чыгымы белән билгеләнгән.

В2 системасы өчен янгынга суны суммар сарыф итү түбәндәгечә тәшкил итә:

108+396 = 504,0м^3

Резервуарларда янгынга каршы ихтыяҗларга суның гомуми күләме 504м^3 тәшкил итә. СП 8.13130.2009 п.9.7 каралганча бер билгеләнештәге резервуарлар саны икедән дә ким булмаска һәм үзендә янгынга каршы су запасының 50% тан да ким булмаска тиеш.
2х250м^3 резервуарлары төзелде.

В1 системасындагы коеларда "Яңа Тура" Технополисы территориясендә су чыгымы счетчиклары урнаштырылган.

Сууткәргеч челтәрләрендә герметиклык буенча «А» классындагы ябу-көйли торган арматурасы урнаштыру каралган. Су саклау өчен резервлар герметик рәвештә.

«Энергияне сак тоту һәм энергетика нәтиҗәлелеген арттыру турында һәм Россия Федерациясенең аерым закон актларына үзгәрешләр кертү хакында» 2009 елның 23 ноябрендәге 261-ФЗ номерлы Россия Федерациясе законы нигезендә коммерциячел исәпкә алу системаларын үстерү программасы уздырыла. Программаның төп максатлары: икътисадны үсешнең энергия нәтиҗәлелеге юлына күчерү, энергетика нәтиҗәлелеге менеджменты системасын булдыру, энергетика ресурсларына һәм әйләнә-тирә мохитне саклауга сакчыл караш тәрбияләү. Шулай ук ресурсның исәпләнмәгән чыгымнарын киметү өчен су бирүнең төп юнәлешләрендә коммерция исәпкә алу приборларын урнаштыру кирәк. «Яңа Тура» Технополисы объектларының суларын исәпкә алу приборлары белән тәэмин ителеше 100%.

2 бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларын үстерү юнәлешләре.

Үзәкләштерелгән су белән тәэмин итү системаларын үстерү өчен су белән тәэмин итүнең яңа челтәрләрен һәм корылмаларын төзү, су белән тәэмин итүнең гамәлдәге челтәрләрен һәм корылмаларын реконструкцияләү зарур. Зеленодольск шәһәренең яңа төзелеш районнарына яңа су белән тәэмин итү челтәрләрен салу һәм иске торак фондын бетерү һәм бушаган мәйданчыкларда яңа торак биналар һәм хезмәт күрсәтүче объектлар төзү үткәреләчәк районнарда 100% тузган сууткәргеч челтәрләрен Гоголь, Тынычлык, К. Маркс һ.б. урамнары буенча реконструкцияләү зарур Шулай ук су белән тәэмин итү системаларын үстерү өчен челтәрләрдә һәм су белән тәэмин итү объектларында авариялелекне киметергә, агып чыгу процентын киметергә, эчәргә яраклы суның норматив сыйфатын даими кайгыртырга, энергия саклаучы технологияләр кертү юлы белән электр энергиясен куллануны киметергә

кирәк. Сууткәргеч челтәрләрдә аварияләрнең төп проблемасы - физик тузуның һәм гидроударларның зур проценты. Сууткәргеч насос станцияләрендәге насос двигательләренә һәм торак йортлардагы насосларга ешлык үзгәрткечләрен урнаштыру, гидромуфт урнаштыру ярдәмендә челтәрләрдә басымны тотрыкландыру юлы белән гидроударлардан качарга мөмкин. Сууткәргечтә аварияләр һәм агып чыгулар санын тагын да киметү өчен 100% тузган сууткәргеч челтәрләрен алыштыру кирәк.

Проект чишелешләре һәм модернизацияләү, су белән тәэмин итү, гамәлдәге су белән тәэмин итү объектларын тиешенчә эксплуатацияләү зарурлыгы нигезендә, су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларын үстерүнең түбәндәге максатчан күрсәткечләре билгеләнде:

- норматив таләпләр нигезендә су белән тәэмин итү системаларының эш ышанычлылыгын арттыру;

- кулланучыларга су бирүне арттыру;

- энергияне һәм ресурсларны сак тоту;

- кулланучыларга тиешле сыйфаттагы су бирү;

- эксплуатация чыгымнарын кыскарту исәбенә товарлардан һәм хезмәтләрдән файдаланучыларның файдалану мөмкинлеген тәэмин итү; - экологик хәлне яхшырту.

3 бүлек. Кайнар, эчә торган, техник суны су белән тәэмин итү һәм куллану балансы.

«ЗВКС» АҖенең барлык объектларында суны исәпкә алу приборлары урнаштырылган: һәр скважинада һәм кулланучыларга су бирә торган сулыкларда, шулай ук счетчиклар барлык объектларда да үз ихтыяҗларына су бирү өчен билгеләнгән. Коммерцияле исәпкә алу өчен кулланучылар ихтыяҗларына суны исәпкә алу өчен гомумйорт исәпкә алу приборларын урнаштыру кирәк (РФ Хөкүмәтенең 06.05.2011 ел 354 номерлы, 29.07.2013 ел 644 номерлы карарлары нигезендә), шулай ук күпфатирлы йорттагы милекчеләрнең гомуми мөлкәтен карап тотуга су чыгымнары, җыештыру һәм су сибү чыгымнары коммерцияле исәпкә алу өчен кирәк. Россия Федерациясе Хөкүмәтенең 2011 елның 06 маендагы 354 номерлы карары белән расланган гражданнарга коммуналь хезмәтләр күрсәтү кагыйдәләре нигезендә күп фатирлы йорттагы урыннар милекчеләренең гомуми мөлкәтен карап тотуга барлык чыгымнарны милекчеләр түләргә тиеш. Бу гомумйорт исәпкә алу приборларының ролен арттыра, алар ярдәмендә өйдә газонга су сибү, күп фатирлы йорт янындагы тротуарларны җыештыру,

подъездларны дымлы җыештыру һ. б. өчен кулланылган кайнар һәм салкын суның бөтен күләмен исәпкә алырга мөмкин. 01.01.2013 елга исәпләү приборлары белән тәэмин ителеш: Башкалар - 99%.

Бюджет оешмалары - 96%. ТСЖ - 90%. Күп фатирлы торак йортлар - 50%.

Җир асты суларының эксплуатация запасларын бәяләү нәтиҗәсендә көнбатыш, көнчыгыш су җыю участокларында 23,7 мең $м^3$/тәүлек күләмендә җир асты суларын алу мөмкинлеге нигезләнә.

Җир асты суларының эксплуатация запаслары 10 елга расланган. Көнбатыш, Көнчыгыш сулыклары участокларының җир асты суларының эксплуатация запасларының күләме 01.01.2006 ел торышы буенча 23,7 мең $м^3$ /тәүл.(С1 категориясе) тәшкил итә, шул исәптән:

- Көнбатыш су алу җайланмасы - 19,8 мең $м^3$/тәүл.,
- Көнчыгыш су алу җайланмасы - 3,9 мең $м^3$/тәүл.,

Көнбатыш, Көнчыгыш су җыю участокларында чыгарылган җир асты суларының химик составының кондицион булмавын исәпкә алып, әлеге җир асты суларын Зеленодольск шәһәрен хуҗалык-эчү су белән тәэмин итү өчен куллану мөмкинлеге катлаулы һәм кыйммәтле су әзерләү системасын оештыру кирәклеге белән билгеләнә. Шуңа бәйле рәвештә, Зеленодольск шәһәренең хуҗалык-эчү су белән тәэмин ителешен Зеленодольск ятмасының Көнбатыш Зеленодольск участогының җир асты суларын файдалануга күчерү мөмкинлеген карау максатка ярашлы, аның запаслары 40,0 мең $м^3$/тәүл. тәшкил итә (Төньяк су алу җайланмасы), ә җир асты суларының фаразланган сыйфаты, эксплуатация запасларын бәяләгәндә башкарылган геомиграция фаразларында каралганча, эксплуатация чоры дәвамында канәгатьләнерлек саклаלהачак.

Зеленодольск шәһәрендә су куллануның перспектив балансы

3.1 нче таблица

Атамасы	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Су күтәрелгән	8345	7882	7961	8040	8081	8162	8243	8326	8400	8570	8640
Су реализацияләнгән	6452	6406	6477	6509	6579	6648	6723	6794	6862	7012	7086
шул исәптән халыкка	4732	3940	3986	4006	4046	4087	4127	4173	4215	4302	4345
бюджет	430,1	310,5	314	316	319	322	326	329	332	342	349
башкалар	1289	2155	2177	2187	2214	2239	2269	2292	2315	2368	2392
Үз ихтыяҗлары	17,4	17,2	17,4	17,4	17,5	17,5	17,6	17,6	17,6	17,7	17,7
Технологик ихтыяҗлар	827,8	800,7	805	810	818	820	827	829	835	849	845
Югалтулар	1047	658,5	661,6	664,6	666,5	676,5	675,4	685,4	685,4	691,3	691,3
(% аңлатмасында)	12,6	8,4	8,3	8,3	8,2	8,2	8,2	8,2	8,1	8,0	8,0
1 м суны 3 тапкыр күтәрү өчен электр энергиясенең чагыштырма	3,19	3,46	3,44	3,42	3,40	3,36	3,32	3,28	3,24	3,16	3,12

чыгымы $_3$, сум.											
Еллык су куллану	6452	6406	6477	6509	6579	6648	6723	6794	6862	7012	7086
Уртача тәүлектә куллану	17,7	17,6	17,7	17,8	18	18,2	18,4	18,6	18,8	19,2	19,4

«Яңа Тура» Технополисында В1 системасы өчен суның гомуми сәгать чыгымы 376м^3/сәг тәшкил итә, шул исәптән:

- хуҗалык ихтыяҗлары өчен - 214 м^3/сәг; -
тышкы янгын сүндерүгә - 162 м^3/сәг.

В2 системасы өчен (эчке янгын сүндерү) - 432 м^3/сәг (120л/с).

Җитештерү һәм хуҗалык-эчә торган ихтыяҗларга су чыгымнары резидентлардан технологияләр буенча мәгълүматлар нигезендә һәм СП31.13330.2012 һәм СП 30.13330.2012 буенча кабул ителде .

3.2 нче таблица

«Яңа Тура» Технополисын су белән тәэмин итү системасы буенча исәп-хисап чыгымнары

№	Атамасы	Үзләштерү чираты	Территориянең мәйданы, га	Исәпләнгән су чыгымы, м^3/сәг.
1.	«Татфарм» ҖЧҖ	1.1 чират	4	55
2.	«Зеленодольск ОРЦ » ҖЧҖ	1.1 чират	5	24
3.	«АЧИ»ҖЧҖ	1.1 чират	5	28
4.	«КЗПА» ҖЧҖ	1.1 чират	5	28
5.	«Искра-Волга» ҖЧҖ	1.1 чират	3,5	14
6.	Перспектив үсеш	1.1 чират	2	23
7.	«Окей-Тракс» ҖЧҖ	1.2 чират	10,2	25
8.	Техник зона	1.2 чират	0,7	~1,3
9.	«Гаравто» ҖЧҖ	1.2 чират	4	1,75
10.	Перспектив үсеш	2.1 чират	3,8	~10
11.	Перспектив үсеш	1.2 чират	2,9	1,25
12.	Перспектив үсеш	1.2 чират	3,4	1,45
13.	Перспектив үсеш	1.2 чират	2,9	1,25
Барлыгы (хуҗалык- эчү ихтыяҗлары):				214,0
Тышкы янгын сүндерү				162 м^3/сәг (45 л/с)
Барлыгы хуҗалык-янгынга каршы сүүткәргеч (В1):				376,0 м^3/
Янгынга каршы сүүткәргеч В2 (АУПТ):				432,0 м^3/сәг (120,0 л/с)

«Яңа Тура» Технополисын су белән тәэмин итү системасында югалтулар проценты 8,5% тәшкил итә.

Сууткәргечтә аварияләр һәм агып чыгулар санын киметү өчен челтәрләрдә басымны көйләргә, челтәрләрнең авария участокларын һәм япма арматураны вакытында алыштырырга кирәк.

Эчә торган суның даими норматив сыйфатын саклау һәм су белән тәэмин итүнең бүлү челтәрләрендә су югалтуларын киметү өчен «ЗВКС» АҖ һәм «Технополис «Яңа Тура» идарәче компаниясе» ҖЧҖ тарафынан түбәндәгеләр чаралар башкарыла

:

1. Сууткәргеч челтәрләренең, андагы корылмаларның, җайланмаларның һәм җиһазларның торышын саклануын һәм торышын күзәтү, челтәрләрне техник яктан карап тоту.

2. Челтәрләрне, корылмаларны, җиһазларны планлаштыру-кисәтү һәм капиталь ремонтлау, аварияләрне бетерү. Сууткәргеч челтәрләрен, резервуарларны ел саен планлы рәвештә юу, янгын гидрантларының торышын тикшерү.

3. Насос станцияләренең эшен дисспетчерлау һәм автоматлаштыру. Авария хәлендәге җиһазларны һәм челтәрләр участокларын вакытында алыштыру.

4. Тышкы һәм эчке челтәрнең су бүлү нокталарында эчәр суның сыйфатын лаборатор контрольдә тоту. «Эчә торган су» санитария СанПиН 2.1.4.1074-01 нормаларына һәм кагыйдәләренә туры килүгә лаборатория контроле.

5. Челтәрнең эш шартларын анализлау, системаларны камилләштерү буенча тәкъдимнәр әзерләү, торбаларның һәм арматураның яңа типларын, торбаүткәргечләрне торгызу һәм ремонтлауның яңа ысулларын куллану.

4 бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системалары объектларын төзү, реконструкцияләү һәм модернизацияләү буенча тәкъдимнәр.

1) Яңа тышкы челтәрләр һәм су белән тәэмин итү корылмалары:

−Зеленодольск шәһәренең көнбатыш һәм көнчыгыш өлешләрендәге сууткәргечләр божрасы;

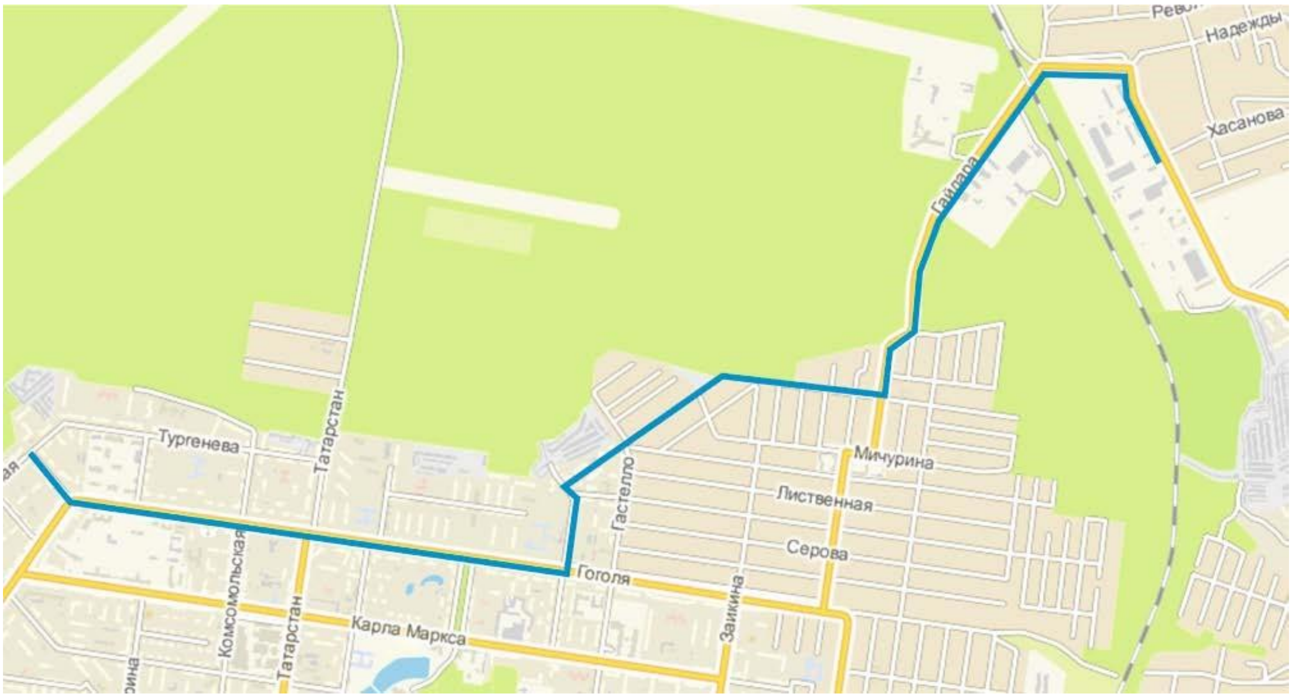
− Көнчыгыш су алу җайланмасында тимерсезләндерү станциясен төзү (II чират);

− 12 км озынлыктагы 500 мм 2 д сууткәргеч челтәрләре белән 40 мең м3/тәүл. җитештерүчәнлеге булган төньяк су алу җайланмасын төзү.

− Су белән тәэмин итүнең 8 км. яңа челтәрләрен салу (Төзелә торган яңа торак йортлары өчен

).

Зеленодольск шәһәренең көнбатыш һәм көнчыгыш өлешләрендәге сууткәргечләр божрасы.



4.1 нче рәсем

2) Гамәлдәге объектлар һәм корылмалар:

− Зеленодольск шәһәрендә суүткәргеч челтәрләрен реконструкцияләү;

− ТР Зеленодольск шәһәрендә су җыю колонкаларын бетерү белән шәхси секторны су белән тәэмин итү;

− Көнбатыш һәм Көнчыгыш су җыю җайланмаларын реконструкцияләү;

- Күп катлы торак йортларда насосларны алыштырып, ВНС(суүткәргеч насос станцияләрен) һәм подкачкаларны модернизацияләү;

− Зеленодольск шәһәрендәге Көнбатыш су алу җайланмасының II күтәрү насос станциясеннән III күтәрү насос станциясенә кадәр 500 мм. суүткәргечне реконструкцияләү;

− Зеленодольск шәһәрендәге Көнчыгыш су алу җайланмасыннан д. 500 ммсуүткәргечне реконструкцияләү.

1. Зеленодольск шәһәренең суүткәргеч челтәрләрен реконструкцияләү суүткәргечләрнең ышанычлылыгын арттыру, өзлексез су белән тәэмин итү, ремонт чыгымнарын киметү хисабына Зеленодольск шәһәренең су белән тәэмин ителешен яхшырту өчен асбестцемент, тимер һәм чугун торбалардан 100% тузган торбаларны полиэтилен торбаларга алыштыру. Су югалтуларын һәм агып чыгуларын бетерү суүткәргеч һәм канализациянең файдалы куәтен арттырырга, биналарның нигезләренә һәм башка төзелеш конструкцияләренә су агып чыгуның тискәре

йогынтысын булдырмаска мөмкинлек бирәчәк. Зеленодольск шәһәренең суүткәргеч челтәрләре физик тузганлыкның зур процентына ия. Беренче чиратта Зеленодольск шәһәренең Гоголь урамы буенча суүткәргечне, Ленин урамы буенча суүткәргечне, Гастелло урамы буенча д. 50 мм; Чайковский урамы, д.100 мм; Комаров урамы, д.100-150 мм; Н.Подгорная урамы,д. 50 мм; Загородная урамы,д. 50 мм, Ленин урамы, 43 д.100, 300 мм; Дзержинский урамы,д. 50 мм; Энгельс урамы, 4 д, 50 мм һ. б. суүткәргеч челтәрен алыштыруны таләп итәләр.

2. Зеленодольск шәһәрендә су җыю колонкаларын бетерү белән шәхси секторны су белән тәэмин итү - Гари микрорайонындагы (Революция урамы, Демократик, Сахаров, Ульянов, Тверь, Гаринская урамнары челтәрләре) су бирү җайланмаларын реконструкцияләү һәм суүткәргечләргә су җыю колонкаларын бетерү максатында тоташтыру чараларын үз эченә ала. Әлеге чаралар су ресурсларын экономияләүгә, су бирү җайланмаларын ремонтлауга чыгымнарны киметүгә, су белән тәэмин итүнең ышанычлылыгын күтәрүгә, шәхси секторда яшәүчеләрне су белән тәэмин итү шартларын яхшыртуга китерәчәк. Проект буенча 3,6 км озынлыкта 110, 63, 32 мм ГОСТ 18599-2001 полиэтилен торбалар салу каралган.

3. Су ресурсларыннан нәтиҗәле файдалану һәм Зеленодольск шәһәре халкын су белән тәэмин итү өчен Көнбатыш, Көнчыгыш су җыю җайланмаларын реконструкцияләү буенча берничә чара уздырырга кирәк: тирәндәге насослар урнаштырган яңа скважиналар бораулау, скважиналарга керү юлларын урнаштыру, скважиналарга утырту, скважиналар өчен биналар төзү - санитар саклануның 1 нче поясы, яңа скважиналарны исәпләү приборлары белән җиһазлау, җиһазларның эшен автоматлаштыру һәм диспетчеризацияләү, файдаланылмый торган скважиналарда тампон урнаштыру, эшли торган скважиналарда исәпләү приборларын урнаштыру, заманча энергияне саклауга алмаштыру җайланмаларын модернизацияләү, су белән тәэмин итү объектларын саклау чараларын оештыру.

4. ВНСны (суүткәргеч насос станцияләрен) һәм күп катлы торак йортларда насосларны алыштыру - энергияне сак тотучы насос җиһазларын урнаштыру җайланмаларын модернизацияләү.

5. Зеленодольск шәһәрендәге II күтәрү насос станциясеннән III күтәрү насос станциясенә кадәр 500 мм. суүткәргечне реконструкцияләү -суүткәргечләрнең ышанычлылыгын арттыру, су белән өзлексез тәэмин итү, ремонт чыгымнарын киметү максатыннан, 100% тузган 3 км озынлыктагы корыч торба үткәргечне алыштыру.

6. 500 мм д. Көнчыгыш су алу җайланмасыннан суүткәргечне реконструкцияләү - тсуүткәргечләрнең ышанычлылыгын арттыру, су белән өзлексез тәэмин итү, ремонт чыгымнарын киметү максатыннан, 100% тузган корыч торбалардан 1,532 км озынлыктагы торбаны алыштыру.

7. Зеленодольск шәһәренең Көнбатыш һәм көнчыгыш өлешләрендәге суүткәргечләрне бොҗралау - суүткәргечләрнең ышанычлылыгын арттыру, су белән өзлексез тәэмин итү, суүткәргечләрне ремонтлау чыгымнарын киметү, су белән тәэмин итү хезмәтләрен кулланучылар санын арттыру хисабына Зеленодольск шәһәрен су белән тәэмин итүне яхшырту өчен. Проектта шәһәрнең көнбатыш өлешендәге Союз урамы буенча 500 мм суүткәргечтән шәһәрнең көнчыгыш өлешендәге Королев урамы буенча суүткәргечкә кадәр суүткәргеч салу каралган, шулай итеп шәһәрнең көнбатыш һәм көнчыгыш өлешләрендәге суүткәргеч боҗралана. Су үткәргеч полиэтилен торбалардан 315 мм маркалы ПЭ 80 SDR 13,6 ГОСТ 18599-2001 озынлыгы 5,6 кмда каралган, Гоголь, Мәскәү, Гайдар, Королев урамнары буйлап узачак.

8. Зеленодольск шәһәрендә Сәйдәшев урамындагы (Королев урамыннан алып Төзүчеләр проспектына кадәр) суүткәргечне реконструкцияләү- «Б» һәм «Г» Мирный м-нында төзелеп килүче торак йортларны су белән тәэмин итү өчен чуен һәм корыч суүткәргечләрне полиэтилен торбалардан торган суүткәргечкә алыштыру.

9. Көнчыгыш су алу җайланмасында тимерсезләндерү станциясен төзү (II чират) - юдырту суының канализация торбаларын салу, автоматлаштыру һәм диспетчеризация, 2 мең м3 күләмендәге чиста су резервуары төзү.

10. Тәүлегенә 40 мең м3 җитештерүче
2 кг суүткәргеч челтәрләре белән Төньяк су алу җайланмасын төзү- 2 д. 500 мм оз. 12 км - халыкны кирәкле күләмдә һәм тиешле сыйфатлы су белән тәэмин итү өчен.

11. Яңа торак йортларны су белән тәэмин итү өчен 12 км яңа су белән тәэмин итү челтәрләрен салу.

2030 елга кадәр чорга «Яңа Тура» Технополисын су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү системаларын үстерү сценарийлары Зеленодольск муниципаль районы үсешенең Генераль планы белән турыдан-туры бәйләнгән.

Схеманы эшләгәндә төзелеш планнары исәпкә алынган, чөнки күбрәк нәкъ менә алар су белән тәэмин итү һәм су бүлеп бирү системасын үстерүгә бәйле чаралар юнәлешләрен билгелиләр.

4.1 нче таблица.

№ т/б	Кулланучылар	Эксплуатацияләүне башлау елы
1	«Татфарм» ҖЧҖ	2019
2	«АРС» ҖЧҖ	2020

3	«Казан полимер арматура заводы» ҖЧЖ	2019
4	«Альфа – Тех Инвест» ҖЧЖ	2020
5	«Окей Тракс»ҖЧЖ	2019
8	«Гаравто» ҖЧЖ	2019
9	«Ачи» ҖЧЖ	2020
10	«ОРЦ Зеленодольск»ҖЧЖ	2019
11	"Искра-Волга" ҖЧЖ	2019

5 бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системалары объектларын төзү, реконструкцияләү һәм модернизацияләү чараларының экологик аспектлары

Өйрәнелә торган территория Кама Вятка артезиан бассейнының II өлешендә урнашкан. Бу бассейнның иң характерлы үзенчәлеге булып иртә пермь чорының гипс-ангидрит катламының төбәк таралуы тора, ул утырма токымнарының су белән сугарылган катламын ике кискен төрле гидродинамик зонага бүлә. Гидродинамик активлык дәрәҗәсе буенча, өстән аска кисештә актив һәм авыр сулык зоналары аерылып тора. Актив сулык алмаштыру зонасының түбәнге чиге шартлы рәвештә ассельский ярус итәге буенча кабул ителгән (эксплуатацион запасларны бәяләү..., 2006). Гидрогеологик киселешнең өске өлешен биләүче төче җир асты суларының таралу зонасы, нигездә, җир өстеннән 130-200 м тирәнлек белән чикләнә (Ершов, 2001) Ул югары перм карбонат-терригенлы һәм аллювиаль балчык-комлы неоген-дүртенчел катламнарны үз эченә ала. 200 м тирәнлектә, ә урыны белән һәм аннан да югарырак, нигездә, монолит доломитлар һәм гипс катламнары белән ангидритлар белән төзелгән региональ тоткарланган тастуб су каршылыгы астында, түбән-Пермь, таш күмер һәм Девон ятмаларында минеральләштерелгән сулар ята (Гидрогеология СССР, 1970).

Каралган территориядә су үткәрүчәнлек тибы һәм зурлыгы, су йөртүчәнлек характеры, суны сыйдырышлы токымнарның литологик-фациаль үзенчәлекләре буенча Россиянең дәүләт гидрогеологик картасының 1:200 000 масштабындагы (1993 ел) Урта Идел буе сериясенең гамәлдәге җыелма легендасына ярашлы рәвештә, аз минералланган һәм төче җир асты сулары таралу зонасын колачлый торган түбәндәге гидрогеологик бүлекчәләр аерылып тора(Кочуров, 2002) (2.5.1рәс.):

- су йөртүчән неоген-дүртенче аллювиаль комплекс (BKN2-Q),
- сулыкларга үтеп керүче локаль-аз оводонос Түбән Кама Карбонат-терриген комплексы (BKP2ur1),
- су йөртүчән Югары Казан терриген-карбонат комплексы (BKP2kz2),
- су йөртүчән Түбән Казан терриген-карбонат комплексы (BKP2kz1),

- су йөртүчән Сакмар сульфат-карбонат комплексы (ВКР1s), су йөртүчән Ассель сульфат - карбонат комплексы (ВКР1а).

Бүлеп бирелгән гидрогеологик бүлекчәләр актив су алмаштыру зонасында урнашкан. Бу зонада җир асты ташкыннарының хәрәкәте - районның иң эре елгалары дренаж йогынтысында урнашкан. Бу системаның бердәм җир асты агымы Идел, Казансу елгаларына юнәлгән. Җир асты агымы тирәнрәк горизонтларда көнбатышка, көньяк-көнбатышка Казан-Кажим борылышына һәм Мелекес уйсулыгына юнәлтелгән.

Каралган блокта җир асты суларының туклануы атмосфера явым-төшемнәренең инфильтрациясе һәм югары горизонтлардан түбәнге горизонтларга су бүленеше чикләрендә һәм эре үзәнлекләр бортында эзлекле төшүче агымнар исәбенә гамәлгә ашырыла. Зур елгалар үзәннәрендә Түбән Пермь су йөртү комплексларының җир асты суларын бушатуга китерә торган басымның кире нисбәте күзәтелә. Аллювиаль су йөртүче горизонт елга үзәннәре чикләрендә үсеш алган. Тугайларда су йөртүче горизонтның тирәнлеге гадәттә 2 м дан артмый, ә I һәм II тугай өсте террасаларында 110 һәм 1520 һәм аннан да күбрәк метр тәшкил итә. Суның буш өслеге бар, әмма урыны белән 35 м кадәр аз гына басым ала, бу су йөртүче катламда суга чыдам катламнар булу белән аңлатыла. Зеленодольскшәһәре тирәсендә су йөртүчән горизонтның куәте 50-60 метрга җитә. Суны суырту нәтиҗәләре буенча, скважиналарның дебиты суны сыйдырышлы токымнарның гранулометрик составына бәйле рәвештә л/сек өлешләреннән 20 л/сек кадәр киң чикләрдә үзгәрә.

Химик составы буенча сулар гидрокарбонатлы-натрийлы, тыгыз калдыгы 0,1 дән 1 г/л кадәр йомшак һәм уртача каты.

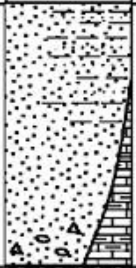
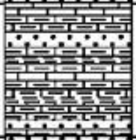
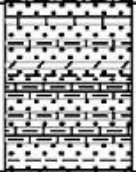
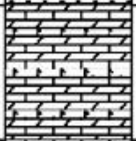
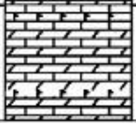
Аллювиаль калдыкларның сулы горизонты шәһәрләрне һәм поселокларны су белән тәэмин итү өчен киң кулланыла, анда ул 20-80-120 м тирәнлектәге скважиналар ярдәмендә файдаланыла. Зеленодольск шәһәре тирәсендә скважиналарның чагыштырма дебиты уртача 3,5-10 л/сек, ә сулы горизонтның куәте - 20-30 м тәшкил итә.

Химик анализлар мәгълүматлары буенча җир асты сулары бетоннар өчен гомуми кислота һәм сульфат агрессивлыгының түбән дәрәҗәсенә нормаль су үткәрмәүчәнлеккә һәм металл конструкцияләргә тәэсир иткәндә уртача агрессивлыкка ия (Отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке …, 1990).

Тасвирлый торган районда грунт суларының чикләнгән таралуы булган «югары агым» тибындагы үсеше бар. Гадәттә, аларның калынлыгында җир асты сулары өчен суны үткәрми торган туфраклы балчык һәм балчык катламнары яткан вакытта вак комнарга күнеккән.

5.1 нче таблица

Гидрогеологик колонка (Куллану запасларын бәяләү, 2006)

Стратиграфические подразделения							Литология	Гидрогеологические подразделения												
Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Горизонт	Индекс	Мощность, м		Индекс	Наименование, литологическая характеристика	Мощность, м	Положение кровли		Положение уровня		Напор над кровлей, м	Удельный дебит, л/с	Коэффициент фильтрации, м/сут	Минерализация, г/л	Преобладающий тип воды	Практическое значение
											Глубина, м	Абс. отм., м	Глубина, м	Абс. отм., м						
Неогеновая + Четвертичная	Плиоцен + Плейстоцен				N_2-Q	5-194		N_2-Q	**Водоносный неоген-четвертичный аллювиальный комплекс.** Песок, реже галечник и щебень в переуглубленной части палеодолины, в склонах - прослои песков в толще глин и алевритов	5-150	2,5-80	55-130	2-52	44,1-72,2	0,5-38	0,03-16,0	6,5-50,0	0,1-2,2	$\frac{HCO_3}{Mg\ Ca}$; $\frac{HCO_3\ SO_4}{Mg\ Ca}$	Для централизованного водоснабжения
Пермская	Верхний	Татарский	нижний	уржумский	P_2ur_1	до 20		P_2ur_1	**Водопроницаемый локально-слабоводоносный нижнеуржумский терригенный комплекс.** Песчаник, алевролит, глина, мергель, известняк	0-15	16-40	120-140	15-40	120-140	0-10	0,01-0,5	н.с.	0,2-0,8	$\frac{HCO_3}{Ca}$	Локально для местного водоснабжения
		Казанский	верхний		P_2kz_2	до 77		P_2kz_2	**Водоносный верхнеказанский терригенно-карбонатный комплекс.** Трещиноватые мергели, песчаники, закарстованные известняки, доломиты, прослои глин	0-60	25-50	110-120	22-47	54,5-70	0-15	0,8-1	5,5-16,5	0,7-1,2	$\frac{HCO_3}{Mg\ Ca}$	Для местного водоснабжения и промышленных предприятий
			нижний		P_2kz_1	до 85		P_2kz_1	**Водоносный нижнеказанский терригенно-карбонатный комплекс.** Трещиноватые песчаники, закарстованные мергели, известняки, реже доломиты, глины	0-85	20-130	30-55	1,8-83	39-80	9-45	0,1-12,8	6,5-20,0	0,1-2,2	$\frac{HCO_3}{Ca\ Mg}$; $\frac{SO_4}{Ca}$; $\frac{Cl\ SO_4}{Ca\ Mg}$	
	Нижний	Сакмарский			P_1s	до 38		P_1s	**Водоносный сакмарский сульфатно-карбонатный комплекс.** Сильно закарстованные, участками разрушенные до щебня и доломитовой муки, доломиты, известняки, гипсы	0-38	91-180	(-31)-(-78)	4,5-36	48,5-67,4	80-130	0,3-6,95	~20,0	0,6-2,4	$\frac{HCO_3\ SO4\ ;\ SO4}{Mg\ Ca\ ;\ Na\ Ca}$	Для бальнеологических целей
		Ассельский			P_1a	42-60		P_1a	**Водоносный ассельский сульфатно-карбонатный комплекс.** Кавернозные, трещиноватые, закарстованные доломиты, известняки, прослои гипсов.	42-60	123-210	(-63)-(-103)	16,8-28	52-65,8	108-146	0,2-0,6	7,8-26,0	0,4-3,0	$\frac{SO4}{Na\ Ca}$; $\frac{HCO_3\ SO_4}{Mg\ Ca}$	

6 бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системалары объектларын төзүгә, реконструкцияләүгә һәм модернизацияләүгә капитал салулар күләмнәрен бәяләү.

6.1 нче таблица

Зеленодольск шәһәрендәге суүткәргеч челтәрләрен һәм җайланмаларын яңа төзү, реконструкцияләү һәм алмаштыру зарурлыгы турында мәгълүмат

№ т/б	Объектның исеме һәм аның адресы	Челтәрләрнең озынлыгы, км	Җиһаз	Капиталь кертемнәр, млн. сум.
1.	Зеленодольск шәһәренең квартал эчендәге һәм кварталдагы суүткәргеч челтәрләрен реконструкцияләү (Гоголь урамы буенча суүткәргеч, Ленин урамы буенча суүткәргеч, Гастелло урамы буенча д .50 мм; Чайковский урамы, д. 100 мм; Комаров урамы, д. 100 – 150 мм; Н. Подгорная урамы, д. 50 мм; Загородная урамы, д. 50 мм, Ленин урамы 43 д. 100, 300 мм; Дзержинский урамы д.50 мм; Энгельс урамы 4 д. 50 мм һ. б.)	25		150,00

2.	Көнбатыш һәм Көнчыгыш су жыю җайланмаларын реконструкцияләү		2 су алу (1 күтәрелү, 2 күтәрелү, 3 күтәрелү насос станцияләре ,	200,00 бораулау һәм ремонт

3.			бәйләү торбаүткәргечләре, резервуарлар һ.б.)	скважиналар, счетчиклар урнаштыру, җиһазларны модернизацияләү, су җыю җайланмаларының эшен автоматлаштыру һәм диспетчерлау, суны йомшарту җайланмалары урнаштыру һәм башкалар.
3.	ВНСны модернизацияләү (суүткәргеч насос станцияләре) һәм күп катлы торак йортларда насосларны алыштырып суырткычлар.		насос җайланмалары булган 11 насос станциясе, күп катлы торак йортларга беркетелгән 17 суырту насосы	50,00

4.	ТР Зеленодольск шәһәрендә су жыю колонкаларын бетерү белән шәхси секторны су белән тәэмин итү	3,6		15,00
5.	II күтәрү насос станциясеннән насос станциясенә кадәр д. 500 мм. суүткәргечне реконструкцияләү	3,0		20,00
	Зеленодольск шәһәрендә Көнбатыш су алу җайланмасының III күтәрелеше			
6.	Зеленодольск шәһәрендә Көнчыгыш су алу җайламасыннан д.500 мм суүткәргечне реконструкцияләү	1,532		10,00
7.	Зеленодольск шәһәренең Көнбатыш һәм Көнчыгыш өлешләрендәге суүткәргечләрне бождралау	5,6		25,00
8.	Зеленодольск шәһәрендә Сәйдәшев урамында (Королев урамыннан алып Төзүчеләр проспектына кадәр) 300 мм су үткәргечне реконструкцияләү	0,7		5,20
9.	Көнчыгыш су алу җайланмасында тимерсезләндерү станциясен төзү (II чират)			40,00

10.	2 д.500 мм 12 км озынлыктагы сууткәргеч челтәрләре белән Төньяк су алу җайланмасы төзү.	12	1 су алу җайланмасы (1 күтәрелеш, 2 күтәрелеш насос станцияләре бәйләү торбалары, резервуарлар һ.б.).	500,00
11.	Зеленодольск шәһәренең яңа торак йортларына сууткәргеч челтәрләрен төзү	12		72,00

«Яңа Тура» Технополисының челтәр һәм сууткәргеч җайланмаларын яңа төзелеш, реконструкцияләү һәм алмаштыру кирәклеге турында мәгълүмат:

Схемада «Яңа Тура» Технополисының үзәкләштерелгән су белән тәэмин итү челтәрләрен үстерү, яңа кулланучыларны үзәкләштерелгән су белән тәэмин итү системаларына 100% тоташтыру, шулай ук су белән тәэмин итү буенча хезмәтләрнең кирәкле сыйфатын тәэмин итү каралган.

6.2 нче таблица

	Кулланучылар				**Эксплуатация башланган ел**	**Проектның бәясе (млн. сум)**
		Су белән тәэмин итү, $м^3$/тәүлек	**Суны бүлеп чыгару $м^3$/тәүлек**	**Яңгыр сулары коесы, л/сек.**		
1	«Татфарм» ҖЧҖ	77,50	77,50	159,00	2019	700,00
2	«АРС» ҖЧҖ	6,37	6,37	26,45	2020	250,00
3	«Казан полимер арматура заводы» ҖЧҖ	7,35	7,35	98,15	2019	143,00
4	«Альфа – Тех Инвест» ҖЧҖ	25,875	25,875	226,84	2020	520,00
5	«Окей Тракс»ҖЧҖ	4,25	4,25	68,16	2019	130,00
8	«Гаравто» ҖЧҖ	6,60	6,60	34,08	2019	1600,00
9	«Ачи» ҖЧҖ	45,00	45,00	450,00	2020	720,00
10	"ОРЦ Зеленодольск"ҖЧҖ*	40,00	40,00	907,57	2019	2250,00
11	"Искра-Волга" ҖЧҖ	3,315	3,315	102,98	2019	85,00

	"Зеленодольск"ПП гамәлдәге резидентлары буенча нәтиҗә	**216,26**	**216,26**	**2073,23**		

«Яңа Тура» Технополисын үзәкләштерелгән су белән тәэмин итү системаларын үстерү өчен су белән тәэмин итүнең яңа челтәрләрен төзү кирәк- яңа капиталь төзелеш объектларына су белән тәэмин итү челтәрен салу зарур. Алга таба җитештерүчәнлекне арттыру өчен, су үткәрү җайланмасын яңага алмаштырып, су үткәрү үзәген реконструкцияләү таләп ителә.

7 бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларын үстерүнең максатчан күрсәткечләре.

Проект карарлары һәм модернизацияләү, су белән тәэмин итү, гамәлдәге су белән тәэмин итү объектларын ышанычлы эксплуатацияләү зарурлыгы нигезендә, су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системаларын үстерүнең түбәндәге максатчан күрсәткечләре билгеләнде:

- норматив таләпләр нигезендә су белән тәэмин итү системаларының эш ышанычлылыгын арттыру;
- кулланучыларга су бирүне арттыру;
- энергияне һәм ресурсларны сак тоту;
- кулланучыларга тиешле сыйфаттагы су бирү;
- эксплуатация чыгымнарын кыскарту исәбенә товарлардан һәм хезмәтләрдән файдаланучыларның файдалану мөмкинлеген тәэмин итү; - экологик хәлне яхшырту.

8 бүлек. Су белән тәэмин итүнең үзәкләштерелгән системасы ачыкланмаган хуҗасыз объектлар исемлеге.

Хәзерге вакытта Зеленодольск шәһәрендә суүткәргечләрнең хуҗасыз челтәрләре ачыкланган:

1. Гоголь ур., 25а
2. Гоголь ур., 57а
3. Заикин ур., 5
4. Королев ур., 6а
5. Рогачев ур., 5
6. Гастелло ур. 19
7. Кронштадтская ур.

Барлыгы 644 м д.63-110 мм суүткәргеч челтәре.

«Зеленодольск шәһәре» муниципаль берәмлегендә» Технополис «Яңа Тура» ачыкланган хуҗасыз челтәрләр һәм үзәкләштерелгән су белән тәэмин итү системалары объектлары юк

СУНЫ БҮЛЕП ЧЫГАРУ СХЕМАСЫ

1 бүлек. Су бүлеп чыгару өлкәсендә гамәлдәге нигезләмә.

Зеленодольск шәһәренең үзәкләштерелгән су бүлеп чыгару системалары объектлары « ЗВКС» АҖ балансында һәм хезмәт күрсәтүендә.

Зеленодольск шәһәренең су бүлеп чыгару системасы инженерлык челтәрләре һәм корылмалары комплексыннан гыйбарәт, алар агынты суларны кабул итүне, транспортлауны һәм чистартуны тәэмин итә. Су бүлеп чыгару системасы канализация челтәреннән, насос станцияләреннән һәм канализациянең чистарту корылмаларыннан тора. Үзлектән агып торган коллекторлар буенча агып торган сулар канализация станцияләренә (Зеленодольск шәһәрендә 7 КНС) эләгә, насос станцияләреннән терәк канализация коллекторлары буенча чистарту корылмаларына транспортлана:

Зеленодольск шәһәренең агынты суларын тулысынча биологик чистарту, куәте 52 мең м ^{3}/тәүл.

Зеленодольск шәһәрендә канализация челтәрләренең озынлыгы 113,75 км. Агынты суларның сыйфат күрсәткечләрен контрольдә тоту өчен эчәр су һәм хуҗалык – көнкүреш агынтылары лабораториясенә бүленгән химик-бактериологик лаборатория эшли

Зеленодольск шәһәрендә 3554 коесы булган 113,8 км канализация челтәре кулланыла, 03.09.2013 елгы 01/13 номерлы килешүе буенча, 258 коесы булган 11,18 км канализация челтәре бушлай файдаланыла. Зеленодольск шәһәренең канализация челтәрләре түбәндәгеләрдән тора:

- 27,66 км (24,3%) - чуен торбалардан,
- 3,18 км (2,8%) - корыч торбалардан,
- 56,92 км (50%) - керамик торбалардан,
- 20,2 км (17,8%) - п/этилен торбалардан

− 0,56 км (0,5%) - асбестоцементлылардан торган - 5,28 км (4,6%) - т/бетон торбалардан.

1.1 нче таблица

Зеленодольск шәһәре канализация челтәрләре

Шартлы диаметр, мм	**Озынлыгы, км**		**Шул исәптән**			**Коелар саны**	**Труба материаллары**	**тузу %**
	Басымлы ,км	**Басымсыз, км**	**коллектра**	**йорт эчендәге**	**урам**			
70 га кадәр							чугун, корыч, кер. п/э	
80нән 100гә кадәр		2,829		2,829			чугун, корыч, кер. п/э	
125 дән 150 гә кадәр	3,2	24,863	3,2	13,959	10,904		чуен, кер., п/э, т/б, а/б	
175дән 200 кадәр	1,824	21,402	1,824	4,312	17,09		чуен, кер., п/э, т/б	
250 дән 300 гә кадәр	1,432	16,27	12,247		5,455		чуен, корыч, кер., п/э, т/б, а/б	
350 дән 400 гә кадәр	4,471	10,229	10,23		4,471		чуен	
450 дән 500 гә кадәр	7,57	2,785	10,355				п / э, ж / б	
600	1,233	12,034	13,267				п/э	
700 артык		3,658	3,658				п/э	
Барлыгы:	19,73	94,07	54,781	21,1	37,92	3554		64

Зеленодольск шәһәре канализация челтәрләре-түләүсез файдалануга 03.09.2010 елда тапшырыла

Шартлы	**Озынлыгы, км**	**Шул исәптән**	**Коелар**	**Торба**	

диаметр, мм	Басымлы, км	Басымсыз,км	коллектор	йорт эчендәге	урам	саны	материалы	тузу %
70 га кадәр								
80нән 100гә кадәр		0,846		0,846			чуен, кер	
125 дән 150 гә кадәр		5,8638		3,2038	2,66		кер. п/э	
175дән 200 кадәр		2,0267	0,7		1,3267		чуен,кер, п/э	
250 дән 300 гә кадәр		2,4441	1,134		1,3101		кер, п/э	
Барлыгы:		11,1806	1,834	4,0498	5,2968	258		33

Зеленодольск шәһәренең биологик чистарту корылмалары

Зеленый Дол тимер юл станциясеннән ерак түгел Күл урамы буенча 48 нче йортта урнашкан. Чистарту корылмаларының проект куәте-тәүлегенә 52 мең $м^3$

Шәһәр һәм предприятиеләрнең хуҗалык-көнкүреш сулары 9 коллектор буенча рәшәткәләр бинасының кабул итү камерасына керә. Аннары механик тырмалар аша үтәләр, анда зур калдыклар тоткарлана, аннары агынтылардан ком бүлеп чыгару өчен горизонталь комлыкларга тапшырыла. Зур калдыклардан һәм комнан чистартылган агынтылар беренчел радиаль отстойникларга алардан чималны бүлеп чыгару өчен, аннан соң аэротенкаларга биологик чистартуга килә. Ләм катнашмасы аэротенкалардан чыккан ләм катнашмасыннан актив ләмне аерып алу өчен икенчел отстойникларга керә. Актив ләм тонганда отстойник төбенә төшә, анда ләм суырткычы белән ләм камерасына җыела , насослар белән регенераторларга һәм ләмтыгызлаткычка суыртып бушатыла, ә аннан соң зарарсызландыру һәм үтильләштерү өчен насос-дозатор белән фильтр-пресска күчә. Чистартылган агынты суы җыелма лотоклар ярдәмендә чистартылган агынтылар коллекторына бирелә. Насос станциясенең беренчел отстойниклардан утырма центрифугадагы механик сусызландыру цехына бирелә. Үзәкләштергәннән соң утырма дегельминтизацияләнә һәм үтильләштерелә. Чистартылган агынты су Волга елгасының агымы буенча килә.

Зеленодольск шәһәренең БОС агым суларны механик һәм биологик чистартуны үз эченә ала.

Механик чистарту үз эченә түбәндәгеләрне ала; рәшәткәләр бинасы , комколовкалар, беренчел отстойниклар (радиаль). 9 коллектор буенча хуҗалык көнкүреш стоклары һәм сәнәгать предприятиеләре стоклары кабул итү камерасына керә. Агынты сулардан тыш, кабул итү камерасына фугат сыек фракциясе керә, утырма сусызланганнан соң. Рәшәткәләр бинасында механик тырмалар белән текстиль, кухня калдыклары, кәгазь һ.б. шундый чүплекләр тоткарлана. Комколовкаларда агым сыекчадан ком һәм минераль чыгышлы башка авыр кушылмалар аерылып чыга. Горизонталь комколовкалар - түгәрәк су хәрәкәте белән Комны бетерү гидроэлеватор тарафыннан башкарыла. Пульпа ком бункерларына тоташтырыла. Беренчел отстойниклар агынты сыеклыкны чистарту өчен билгеләнгән. Отстойник төбенә коелган утырма ИПР-24 илоскреблары ярдәмендә сусызландыру өчен механик сусызландыру корпусына бирелә.

Агынты суларны биологик чистарту үз эченә аэротенкаларны һәм икенчел отстойникларны ала. Чистартылган су механик чистартудан соң кысрыклаучылар тибындагы аэротенкларга бирелә. Регенерация өчен 33% бүлеп бирелгән. Агым суларны чистарту эффекты ләм составына керүче микроорганизмнарның тереклек эшчәнлеге исәбенә ирешелә. Органик матдәләрнең таркалуы һәм минерализациясе. Агынты суларны биологик чистарту аэроб шартларында башкарыла. Кислород (һава) аэротенкаларга микроорганизмнарның тереклек эшчәнлеге һәм ләмне үлчәү халәтендә тоту өчен ТВ-80-1,6 һава өрдергечләре белән бирелә. Аэротенклардан ләм катнашмасы радиаль икенчел чүп-чарларга керә, алар ләмне судан аеру һәм аны өлешчә тыгызландыру өчен хезмәт итә. ИВР-24 илосослары ярдәмендә тыгызланып кире кайтарылган ләм регенерациягә һәм аэротенкага алга таба эшләү өчен кире кайтарыла. Артык актив ләм чистарту корылмаларының башына бирелә. Икенчел чүп-чардан чистартылган су агып төшүче су чыгымын үлчәү өчен Вентури лотогына җибәрелә. Чистартылган агынты сулар D=1200 мм торба үткәргече буенча, озынлыгы 1900м, 4 башлы таралу чыгарылышы аша Волга елгасы бассейнына I категорияле балык хуҗалыгы билгеләнешендәге объектка чыгарыла.

Агынты суларны чистартканда барлыкка килгән утырмалар үтильләштерелә. Утырмаларны үтильләштерү өчен тасмалы фильтр-пресс һәм центрифугалар (сусызландыру) урнаштырылган. Каты көнкүреш калдыклары «Экоресурс» МУП полигонына килешү нигезендә чыгарыла. Сусыздырылган утырма(кек), изоляцияләүче катлам буларак кулланыла, ком юлларга сибү өчен кулланыла

Суыртучы насос станцияләре:

Чистарту корылмаларына агып төшүче суларны агызу өчен суыртучы канализацион насос станцияләре кулланыла:

КНС-1 Волжская ур. 2 насос СМ-65-50-160/2 Җитештерүчәнлеге 62 $м^3$ / сәг. Новостроительная урамындагы КНС-2 «Серго» заводы янында. 2 насос FA 15.93E327+FK27.1-4/32, 1 насос Хонда. Җитештерүчәнлеге буенча 300 $м^3$/сәг.

КНС-5 Башкала ур.1 насос СМ 250-200-400/4, 1 насос СМ 200-150-500/4, 1 насос FA 15.772+FK34.1-4/29 Җитештерүчәнлеге 800 $м^3$ / сәг.һәм 400 $м^3$/сәг.

КНС-6 ул. Ерак мәктәп янында № 17. 2 насос СМ-65-50-160/2. Җитештерүчәнлеге буенча 30 $м^{3/}$сәг.

КНС-7 Шәһәр читендәге ур. 2 насос ФГ -25,5-14,5. Җитештерүчәнлеге буенча 20 $м^3$/сәг.

КНС-8 Кооператив ур. 2 насоса 1 СМ-125-80-315/4 Җитештерүчәнлеге буенча 80 $м^3$/сәг.

КНС-9 Яңа ур. 2 насос 1 СМ-65-50-160/2 Җитештерүчәнлеге буенча 60 $м^3$/сәг.

Зеленодольск шәһәренең КНС реконструкцияләү өчен кирәкле чаралар:

1. КНС биналарын капиталь ремонтлау.
2. Энергия саклаучы насос җиһазларын урнаштыру.
3. Насос җиһазлары белән автомат рәвештә идарә итү, КИПиА приборлары белән тәэмин итү.
4. КНС эшен диспетчерлык пунктына мәгълүматны«Зеленодольск-Водоканал» предприятиесенең диспетчерлык пунктына чыгару белән тәэмин итү.

Зеленодольск шәһәренең канализация челтәрләре физик тузуның зур процентына ия, Зеленодольск шәһәрендә Б. Урманче урамы, Төзүчеләр пр. – Башкала урамы КНС № 5 кадәр, Украинская, Космонавтлар ур , Заикин урамы буенча, Комаров урамы буенча, Королев урамыннан Төзүчеләр проспектына кадәр, Сәйдәшев урамы буенча картлар йортыннан Төзүчеләр проспектына кадәр, Новостроительная урамы буенча 1 нче КНСтан 3 нче КНСка кадәр басымлы канализация коллекторлары, Гоголь урамы буенча квартал эчендәге челтәрләр,озынлыгы 35 д. 100 мм, озынлыгы 80 м; Декабристлар урамы, озынлыгы 150 мм, озынлыгы 115 м; Жуков урамы, озынлыгы 160 мм 60 м; Заикин урамы 6 д. 150 мм, озынлыгы 20 м; К. Маркс урамы 52 д. 150 мм озынлыгы 25 м, К. Маркс урамы 62а Д. 150 мм, озынлыгы 50 м. Тимер-бетон торбалардан канализация коллекторларын тиз арада алыштыруны таләп итә, чөнки газ коррозиясе аркасында әйләнә-тирә мохитнең агрессивлыгы аркасында коллекторларда – Королев, Төзүчеләр пр., Гастелло ур., упкыннар барлыкка килә.

«Водоканалсервис» ААҖ чистартылган агым һәм дренаж суларын ташлау максатыннан су объектын (Куйбышев сусаклагычын) кулланучы булып тора.

Зеленодольск шәһәре БОСтан Куйбышев сусаклагычына агып төшүче суларны чистарту һәм агызу су объектын файдалануга бирү турында 2012 елның 13 августыннан 16-08.01.04.007Х-РСБК-2013-00955/00 карары нигезендә гамәлгә ашырыла. Карар Су ресурслары федераль агентлыгының Түбән Идел бассейны су идарәсенең Татарстан Республикасы буенча су ресурслары бүлеге тарафыннан бирелгән. Карарның гамәлдә булу вакыты 13.08.2018 елга кадәр. 2012-2013 елларда су объектына пычраткыч матдәләр һәм микроорганизмнар ташлауның рөхсәт ителгән нормативлары проекты эшләнгән. 2013 елда НДС проекты барлык табигать саклау оешмаларында килешенгән һәм агынты сулары булган су объектына пычраткыч матдәләр агызуга рөхсәт алынган (№ С.32. 11. 13.58. 15.08.2013 елдан). Рөхсәтнең гамәлдә булу срогы 03.07.2018 ел.

Агынты суларны агызуга һәм су объектының торышына производство экологик контроль «Зеленодольск-Водоканал» предприятиесе - «Водоканалсервис» ААҖ филиалы аттестацияләнгән һәм аккредитацияләнгән лаборатория тарафыннан башкарыла (аккредитация аттестаты 2016 елның 5 августына кадәр гамәлдә). Су объектының (Куйбышев сусаклагычының) торышын күзәтү агынты сулар чыгару районда, шулай ук агынты суларны чыгарудан 500 м югары һәм аннан да түбәнрәк ераклыкта, ТР буенча Түбән Идел буе БВУ су ресурслары бүлеге белән килештерелгәнКуйбышев сусаклагычы (Идел елгасы) су объектының агынты һәм (яки) дренаж суларының сыйфатын үлчәү программасы нигезендә алып барыла. Чистарту корылмаларының эшен һәм сәнәгать предприятиеләре ташлаган агып төшүче суларның сыйфатын тикшереп тору Зеленодольск районы һәм Зеленодольск шәһәре буенча баш дәүләт санитария табибы килештергән план нигезендә гамәлгә ашырыла. РФ Су кодексының 65 нче ст.4,6 нчы пп нигезендә Куйбышев сусаклагычындагы су саклау зонасының киңлеге 200 м тәшкил итә.

2 бүлек. Су чыгару системасында агып төшүче суларның баланслары.

2.1 нче таблица.

Зеленодольск ш. көнчыгыш суларының перспектив баланслары.

Атамасы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Агым сулары җибәрелгән	7144,4	6725,6	6713,3	6464,7	6529	6593	6659	6725	6793	6861	6928	7069	7139
шул исәптән халыкка	4930,2	4607,2	4470,4	4308,8	4352	4395	4439	4483	4529	4574	4619	4713	4760
бюджет	403,9	396,7	443,8	400,9	405	409	413	417	421	426	430	439	443
башкалар	1810,4	1721,6	1799,1	1754,9	1772	1789	1807	1825	1843	1861	1879	1917	1936
1 $м^3$ агып төшүче суны чистарту өчен электр энергиясен чагыштырмача тоту, сум.	1,6	1,64	1,65	2,02	2,00	1,98	1,96	1,94	1,92	1,90	1,88	1,84	1,82

3 бүлек. Агымдагы суларның күләмен фаразлау

Хәзерге вакытта Зеленодольск шәһәренең БОС суднолары агымы тәүлеккә 32 мең $м^3$ тәшкил итә, чистарту корылмалары җитештерүчәнлеге 52 мең $м^3$/тәүлек, ләкин Зеленодольск шәһәренең БОС 1992 елда файдалануга тапшырылу сәбәпле, физик һәм мораль яктан искергән җиһазларны алыштыру белән яңарту кирәк.

Зеленодольск шәһәре БОС реконструкцияләү өчен кирәкле чаралар:

1. Рәшәткә бинасында реконструкция:

МГ-7Т рәшәткәләрен винтлы кысу пресы белән заманча рәшәткәләргә алыштыру агынты суларны механик чистартуны яхшырту, аларны фильтр – пресска урнаштыргач, эре механик фракцияләр бирелмәячәк бу аварияләлекне киметәчәк һәм фильтр-прессның эксплуатация срогын арттырачак.

2. Ком коловкаларын реконструкцияләү:

югары герметик шиберларны тутыгымый торган тимердән яки коррозиягә чыдам һәм углеродлы (химик саклау белән капланган) тимердән кертү һәм чыгару каналларына урнаштырырга хезмәт итү вакытын арттыру һәм аварияләлекне киметү өчен агынты суларның коррозия агрессивлыгы сәбәпле; калкан япмаларын 800*1400 (2 шт.) алыштырырга.

3. Аэронтенлыкларны реконструкцияләү (2 секция):

аэротенкаларның 2 нче һәм 3 нче секцияләрендә аэрацион системаны алыштыру БОС эшенең ышанычлылыгын арттырачак, чөнки БОС резервсыз эшли, моннан тыш аэрацион системаны алыштыру биологик чистартуны яхшыртачак: кислородның эремәсе арта, нитрификация процесслары яхшыра, агынты суларны нәтиҗәлерәк чистарту өчен микроорганизмнарның тормыш эшчәнлеге процесслары яхшыра, аварияләр кими .

4. Ләмне тыгызлау өчен бина төзү:

хәзерге ләм тыгызлагычлар өстендә җиңел төзелә торган конструкцияләрдән җылытыла торган павильон төзү -фильтр-прессны ел әйләнәсе кулланырга мөмкинлек бирәчәк һәм артык актив ләмне утильләштерү проблемасын хәл итәчәк.

5. Механик утырма сусызландыру корпусында: суырткыч вентиляция системасын алыштыру.

6. Чистартылган агынты суларны ультрашәмәхә зарарсызландыру җиһазларын урнаштыру өчен бина төзү:

җиңел төзелә торган конструкцияләрдән җылытыла торган павильон төзү; агынты суларны ультрашәмәхә зарарсызландыру өчен җиһазлар урнаштыру

7. БОСка килгән һәм чистартылган агынты суларны исәпкә алу өчен чистарту корылмаларына кертүдә һәм чыгуда ультратавыш чыгым үлчәүчеләрен (2 данә) урнаштырырга.

8. Технологик җиһазлар һәм чистарту корылмалары насослары эшен автомат рәвештә идарә итү БОС җиһазларын нәтиҗәлерәк куллану хисабына электр энергиясенә чыгымнарны киметергә мөмкинлек бирәчәк, БОС эшен автоматлаштыру һәм диспетчерлаштыру хезмәт күрсәтүче персоналны өлешчә киметергә, авариялелекне киметергә мөмкинлек бирәчәк.

4 нче бүлек.Үзәкләштерелгән су чыгару системасы объектларын төзү, реконструкцияләү һәм модернизацияләү буенча тәкъдимнәр

Су бүлеп бирү системасын модернизацияләү буенча кирәкле чаралар:

Труба үткәргечләрне полиэтилен торбалардан 100% тузган торба үткәргечләргә алыштыру, бу коллекторларның ышанычлылыгын һәм үткәрү мөмкинлеген арттырачак:

1. Б.Урманче урамы буенча 200 - 300 мм - коллекторның үзагышлы канализация коллекторын реконструкцияләү нык тузган, өлешчә асбестоцемент торбалардан тора.

2. Зеленодольск шәһәренең картлар йортыннан Төзүчеләр проспектына кадәр Сәйдәшев урамындагы канализация коллекторын реконструкцияләү д 300 мм.

3. Зеленодольск шәһәренең Төзүчеләр проспекты буенча д 600 мм-тимер-бетон торбалардан ясалган коллектор газ коррозиясе нәтиҗәсендә (агынты суларның агрессивлыгы) торбаның көмбәзе җимерелеп төшә, еш кына аварияләр була, коллектор Мирный микрорайонының күпчелек өлешеннән агынты суларны җыя, коллекторны ашыгыч рәвештә алыштырырга кирәк.

4. Зеленодольск шәһәренең Төзүчеләр проспекты буенча д 800 мм-тимер-бетон торбалардан ясалган коллектор газ коррозиясе нәтиҗәсендә (агынты суларның агрессивлыгы) торбаның көмбәзе җимерелеп төшә, еш кына аварияләр була, коллектор Мирный микрорайонынннан агынты суларны җыя, коллекторны алыштырырга кирәк.

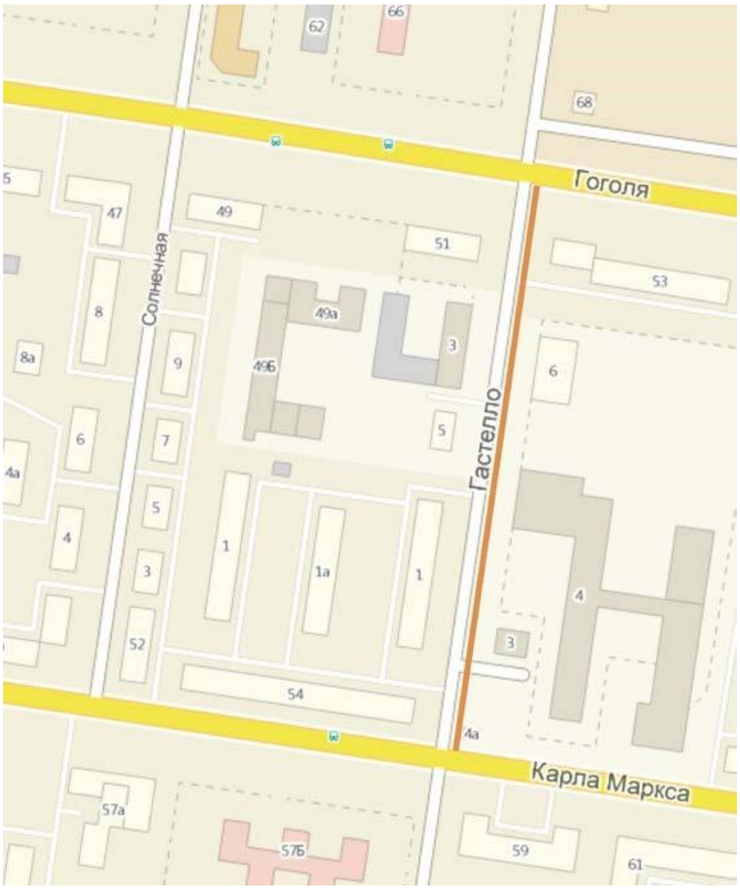
5. Зеленодольск шәһәренең Комаров урамындагы д 500 мм-тимер-бетон торбалардан ясалган коллектор газ коррозиясе (агрессив агынты сулар) нәтиҗәсендә торбаның көмбәзе җимерелеп төшә, еш кына аварияләр була, коллектор Мирный микрорайонының күпчелек өлешеннән агынты суларны җыя, коллекторны алыштырырга кирәк.

4.1 нче рәсем

6. Новостроительная урамындагы 1 нче КНС 3 нче КНС кадәр басымлы канализация коллекторларын реконструкцияләү д 400 мм.коллектор тимер һәм чугун торбалардан төзелгән 100% тузган, моннан тыш, еш кына адашкан токлар аркасында аварияләр була, полиэтилен торба үткәргечкә алыштыру кирәк.

4.2 нче рәсем

7. Гоголь урамыннан алып К Маркс урамына кадәр Гастелло урамындагы канализация коллекторын реконструкцияләү д. 500 мм.



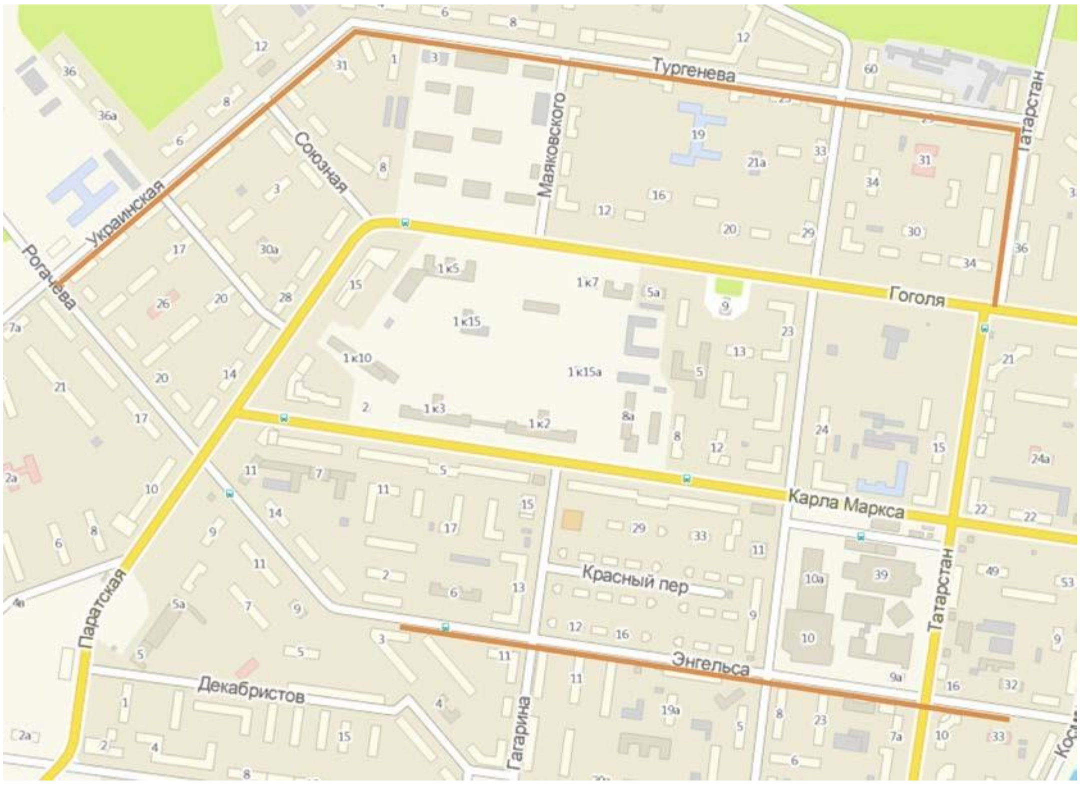
4.3 нче рәсем

8. Зеленодольск шәһәренең Тургенев - Татарстан урамы буенча Гоголь урамына кадәр д . 150-200 мм. үзйөрешле коллекторны реконструкцияләү.

9. Зеленодольск шәһәренең Тургенев урамына кадәр Украина урамы буенча д 150-200 мм үзеннән - үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү.

10. Космонавтлар урамындагы канализация коллекторын реконструкцияләү (Энгельс урамыннан иске КНС кадәр) д. 300 мм.

11. Украинская урамы буенча Зеленодольск шәһәренең Гоголь урамына кадәр үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү д. 200 мм.



4.4 нче рәсем

12. Зеленодольск шәһәрендә К.Маркс урамындагы (Гагарин урамыннан Паратская урамына кадәр) канализация коллекторын реконструкцияләү д.300 мм.

13. Зеленодольск шәһәренең Гоголь урамына кадәр Мичурин - Заикин урамындагы канализация коллекторын реконструкцияләү д . 250 мм.

14. Зеленодольск шәһәренең Гоголь урамыннан алып Фрунзе урамына кадәр Заикин урамындагы д. 500 мм үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү

15. Зеленодольск шәһәренең квартал эчендәге канализация челтәрләрен реконструкцияләү: Гоголь урамы,35 йорт, д 100 мм, озынлыгы 0,08 км; Декабристлар урамы, д150 мм, озынлыгы 0,115 км; Жуков урамы д.160 мм, озынлыгы 0,06 км; Заикин урамы 6 ,150 8 мм, озынлыгы 0,02 км; К.Маркс урамы 52 , 1950 мм, озынлыгы 0,025 км; К.Маркс урамы, 62а , 150 мм, озынлыгы 0,05 км; һ. б.

16. Татарстан урамыннан (элекке «Натурпродукт» даруханәсе) Ленин урамына кадәр («Тернополь» кунакханәсе янындагы ресторан) (3 нче мәктәп тирәсендә) 500 мм 0,8 км үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү

17. Зеленодольск шәһәренең Октябрь урамы буенча 630 мм 0,2 км

үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү

18. Зеленодольск шәһәренең Чкалов урамы буенча т/ю дан К Маркс урамы 61 адресы буенча тимер юлга кадәр Заикин урамы 10 адресы буенча д. 500 мм үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү

19. Зеленодольск шәһәренең Декабристлар урамыннан (балалар бакчасы почмагыннан) Энгельс урамына кадәр һәм Энгельс урамы буенча Гагарин урамына кадәр д. 355 мм 0,45 км үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү.

20. Зеленодольск шәһәренең Рогачев урамы буенча Украина урамыннан Паратская урамына кадәр һәм Паратская урамы буенча Волжская урамына кадәр 300 м п/э д.315 мм, 900 м д.400 мм п/э тирәнәйтелгән комплектлы насос станциясе урнаштыру белән үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү.

21. Зеленодольск шәһәренең Новостроительная урамындагы 2 нче номерлы КНС кадәр д.500 мм, п/э 1000 м. Волжская урамындагы үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү.

22. Яңа төзелеш урамындагы тоташтыру канализация коллекторын реконструкцияләү - Күл., Зеленодольск ш. д 500 мм, п/э 3,3 км, корыч һәм чуен торбалардан торган коллектор 100% тузган, моннан тыш еш кына уйнап торган токлар аркасында аварияләр була, полиэтилен торбаүткәргечләргә алыштырырга кирәк.

23. Зеленодольск ш. Тынычлык урамында д. 225 мм, n/э 0,25 км. үзеннән-үзе агып торган канализацияне реконструкцияләү

Биологик чистарту корылмаларын һәм КНС реконструкцияләү:

Зеленодольск шәһәрендәге биологик чистарту корылмаларын реконструкцияләү - чистарту корылмалары 1992 елдан бирле эшли, физик һәм мораль яктан искергән җиһазларны алыштыру һәм агып төшүче суларны чистарту процессларын автоматлаштыру эш сыйфатын яхшыртуга, чистарту корылмаларын эксплуатацияләүнең экономиялелеген һәм оптималь режимын булдыруга китерәчәк, технологик процессларны һәм җиһазларны оператив идарә итү һәм контрольдә тоту, кирәкле режимнарны тоту, дежур персоналны өлешчә кыскарту, җиһазларның оптималь эше хисабына энергия ресурсларын экономияләү мөмкинлеге бирәчәк, ремонт эшләренә чыгымнарны киметергә мөмкинлек бирәчәк.

Зеленодольск шәһәрендә канализация насос станцияләрен реконструкцияләү - физик һәм мораль яктан искергән җиһазларны алыштыру һәм автоматлаштыру һәм эшне диспетчерлаштыру КНС эшенең сыйфатын яхшыртуга, экономиялелеген һәм эксплуатацияләүнең оптималь режимына китерәчәк, җиһазларның оператив

идарәсен һәм контролен гамәлгә ашырырга, кирәкле режимнарны саклап калырга, дежур персоналны өлешчә кыскартырга, энергияне сак тотучы насос җиһазларының оптималь эше исәбенә энергия ресурсларын экономияләргә, ремонт эшләренә чыгымнарны киметергә мөмкинлек бирәчәк.

Яңа төзелеш.

Төзелә торган объектларны су белән тәэмин итү өчен яңа төзелеш кирәк:

1. Яңа канализация челтәрләрен салу - шәһәрнең көнбатыш өлешендә һәм Мирный микрорайонында яңа кварталларны актив төзү һәм иске кварталларны реконструкцияләү халыкны һәм социаль кулькөнкүреш объектларын су белән тәэмин итү өчен канализациянең яңа челтәрләрен салуны таләп итә.

5 нче бүлек.Үзәкләштерелгән су чыгару системасы объектларын төзү, реконструкцияләү һәм модернизацияләү чараларының экологик аспектлары

Өске суларның сыйфаты атмосфера явым-төшемнәре, чистартылмаган агынты предприятиеләрнең пычрануы, өске сток, авыл хуҗалыгы җирләреннән агып төшә торган сулар йогынтысында формалаша.

Су объектларын пычрату чыганагы булып чистартылмаган һәм җитәрлек дәрәҗәдә чистартылмаган коммуналь агымнар, терлекчелек объектлары (сыер фермасы, җәйге терлек лагерьлары), торак төзелешләр кала бирә.

Елгаларның пычрануына авыл хуҗалыгы предприятиеләренең туфрак эшкәртү, су объектларына якын җирләрне эшкәртү буенча эрозиягә каршы агротехник чараларны үтәмәве, нигезсез югары дозаларда минераль ашламалар һәм пестицидлар кертүе дә китерә. Тирес ферма территориясендә чокырларга яки отстойникларга җыела, тулгач басуларга чыгарыла. Яңгырлы ташулар һәм язгы ташулар вакытында туфрак, тирес массасы, ягулык-майлау материаллары, нефть продуктлары юыла, бу санитария торышын тагын да начарайта. Пычрану нитратларның, нитритларның, хлоридларның һәм сульфатларның күп булуында күренә.

«Средволгаводхоз» ФДУ гидрохимик лабораториясе Куйбышев сусаклагычындагы суларның сыйфатын 25 күрсәткеч буенча лабораториядә һәр күзәтү пунктында үткәрә.

Куйбышев сусаклагычының су сыйфатын лаборатория тикшеренүләре (мониторинг) үткәрү буенча эшләр су режимының төп фазаларында үткәрелә, атап әйткәндә: су басу вакытында күтәрелештә, пикта һәм төшүдә, җәйге чикләү вакытында, яңгырлы ташкын вакытында, көзен бозлавык алдыннан һәм кышкы чикләү вакытында, ягъни елына 7 тапкыр.

Җир өсте суларының сыйфатын бәяләү өчен пычрану дәрәҗәсенең комплекслы күрсәткечләре кулланыла, алар суның пычрануын бер үк вакытта ингредиентларның һәм су сыйфаты күрсәткечләренең киң исемлеге буенча бәяләргә, суны пычрану дәрәҗәсе буенча классификацияләргә мөмкинлек бирә.

Суның пычрану комплекслылыгы коэффициенты (К) - өске суларның пычрану дәрәҗәсенең турыдан-туры булмаган чагыштырма күрсәткече. Суның сыйфаты начарланганда, процентларда чагыла һәм 1 %тан 100 %ка кадәр үзгәрә.

Барлык күзәтүләр вакытында җир өсте суларының пычрану комплекслылыгы коэффициентлары 10% тан артып, 12,0% тан 22,0% ка кадәр үзгәргән, бу пычрануның бердәнбер ингредиентлар белән түгел, ә пычратучы матдәләр төркеме белән билгеләнгәнлеген дәлилли.

Суның химик составының 9 ингредиенты буенча билгеләнгән 25 күрсәткечнең ПДК артуы күзәтелә. К күрсәткече уртача 19,0% тәшкил итә, февральдә максималь 37,5 %, апрельдә, августта, сентябрьдә минималь 12,0 %.

Суның ингредиентлар буенча пычрану дәрәҗәсе аерыла(12,13 нче таблица). Нитрит-ион буенча пычрану дәрәҗәсе түбән булу күзәтелде. Алюминий һәм фенол кушылмалары буенча - пычрануның уртача дәрәҗәсе. Пычрануның югары дәрәҗәсе бакыр, марганец, тимер, нефть продуктлары (НП) һәм азотлы аммонияле кушылмаларга хас. Меди кушылмаларының уртача еллык һәм максималь концентрациясе тиешенчә - 4,4 һәм 8,0 ПДК; марганец - 10,0 һәм 15,0 ПДК; тимер - 3,19 һәм 5,9 ПДК; нефть продуктлары - 3,43 һәм 7,0 ПДК; аммоний азоты - 1,68 һәм 2,38 ПДК.

Суның чагыштырма комбинатор индексы буенча (УКИЗВ) суның пычрану дәрәҗәсе 3,95 тәшкил итә һәм 4 «А» классы буенча пычрак (12 нче таблица).

Әлеге створда сулардан файдалануны дәүләт исәбенә алган предприятиеләр юк һәм Чувашия һәм Марий Эл территорияләреннән Татарстан Республикасы территориясенә керә торган суның канәгатьләнерлек булмаган сыйфаты турында сөйләргә мөмкин.

5.1 нче таблица

Куйбышев сусаклагычында су сыйфатының гидрохимик күрсәткечләре

Пычрана торган үзенчәлекле матдәләр	Әлеге су объектын суда тоту буенча нормативларны (ПДК) бозу очракларының кабатлануы	Югары (ВЗ) һәм экстремаль югары (ЭВЗ) пычрану очраклары саны аерым ингредиентлары һәм суларның сыйфат күрсәткечләре буенча	Бассейн чикләрендә су объектларының сыйфатын үзгәртү диапазоны (комплексле бәяләү буенча сыйфат класслары (УКИЗВ))
аммоний - ион, алюминий, тимер, кобальт, марганец, бакыр, нефть продуктлары,	марганец - 85,7; НП-71,4; фенол-28,6; тимер-100,0; алюминий-42,9; кобальт-14,3; бакыр-42,9; нитритлар -	ЭВЗ бакыр (1)	УКИЗВ-3,95 класс 4а "пычрак"

феноллар, нитритлар	28,6; аммоний-ион - 42,9		

5.2 нче таблица

2009 - 2010 елларда Куйбышев сусаклагычында суларның сыйфатына лаборатор тикшеренүләр үткәрү нәтиҗәләре.

№ т/б	Ингредиентлар	Күзәтү пунктының исеме									ПДК, мг/л
		1 нче створ (Иделел., Россия Федерациясенең өч субъектының субъектара сулары)									
		2009 ел феврале	2009 ел апреле	Май 2009 ел	Июнь 2009 ел	2009 елның августы.	Сентябрь октябрь, 2009 ел.	2009 елның ноябренд ә	Февраль 2010 ел	2010 елның апреле	
		10-10/7	1010/36 Пв	Пв 10-10/61	10-10/79	Пв 10 - 10/122	Пв 10 - 10/148	10-10/176	1010/12 Пв	10-10/32 Пв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Аммоний-ион (азотка күчереп исәпләгәндә)	0,95	0,34	0,32	0,58	0,32	0,38	0,48	1,23	0,44	0,4
2	Алюминий	< 0,04	0,20	0,072	< 0,04	0,069	< 0,04	< 0,04	0,075	< 0,006	0,04
3	Анионактив ПАВ	0,03	< 0,025	0,033	0,042	0,043	0,054	< 0,025	0,078	0,026	0,1
4	$БПК_5$	2,29	2,05	1,15	< 1,0	1,58	1,60	1,02	2,55	< 1,0	≤3,0 мгО2/л
5	Водород күрсәткече (pH)	8,0	7,9	7,5	7,8	7,7	8,0	7,8	7,3	7,9	6,5+8,5
6	Үлчәнгән матдәләр	< 5,0	16,0	9,0	49,0	240	8,0	7,0	42,0	< 5,0	---
7	Гомуми тимер	0,24	0,35	0,59	0,3	0,25	0,25	0,25	0,62	0,093	0,1
8	Кобальт	0,0418	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,01	0,0048	< 0,002	0,01
9	Марганец	0,095	0,10	0,15	0,096	< 0,05	0,059	0,10	0,21	0,088	0,01
10	Бакыр	0,0029	< 0,001	0,0023	0,008	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,0016	< 0,001	0,001

11	Нефть продуктлары	0,057	0,043	0,040	0,33	0,35	0,06	0,06	0,13	0,075	0,05
12	Никель	< 0,08	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,08	< 0,08	< 0,08	0,010	< 0,005	0,01
13	Нитратлар	6,65	5,33	1,56	1,92	1,75	1,31	3,0	6,80	1,82	40
14	Нитритлар (в)	0,014	0,012	0,019	0,024	0,016	0,013	0,026	0,017	0,031	0,02

	азотка күчереп исәпләгәндә)									
15	Эретелгән кислород	13,4	12,26	9,07	8,6	9,97	9,90	12,58	11,53	11,19	≥6
1	2	12,4	11,7	26,9	16,6	46,5	18,9	12,1	14,6	8,49	100,0
16	Сульфатлар	3,5	1,0	11,5	21,0	19,0	15,0	2,0	1,0	3	---, ^{0}C
17	Температура	3	4	5	6	7	8	9	3	1,0	11
18	Исе	0 булмау.	1,0 йомшак, елга	2,0 йомшак, елга	2,0 йомшак, елга	3,0 сизелерлек, елга	2,0 йомшак, елга	3,0 сизелерлек, җирле	3,0 сизелерлек, елга	3,0 сизелерлек, җирле	---, балл
19	Үтә күренмәлелек	> 31,0	> 31,0	> 31,0	> 31,0	> 31,0	> 31,0	30,0	> 31,0	> 31,0	---, см
20	Оча торган феноллар	0,0032	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,00111	0,00098	0,00073	0,00086	0,00105	0,001
21	Фосфатлар (фосфор буенча)	0,086	0,078	0,056	0,06	0,075	0,104	0,066	0,092	0,086	0,2
22	Хлоридлар	17,3	17,4	11,6	10,5	13,8	14,7	18,9	19,7	12,5	300,0
23	ХПК	15,6	30,0	62,4	22	78,2	38,4	37,0	51,9	48,0	---, О2/л
24	Хром (VI)	< 0,001	< 0,001	0,0025	0,077	0,0050	0,0017	< 0,001	0,0015	0,0046	0,02

25	Гомуми хром	< 0,01	0,010	0,014	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,015	< 0,01	---

6 нчы бүлек. Үзәкләштерелгән су чыгару системасы объектларын төзүгә, реконструкцияләүгә һәм модернизацияләүгә капитал салуларга ихтыяҗны бәяләү.

6.1 нче таблица

Зеленодольск шәһәрендәге су агызу челтәрләрен һәм җайланмаларын яңа төзү, реконструкцияләү һәм алмаштыру зарурлыгы турында мәгълүмат

№ п/п	Объектның исеме һәм аның адресы	Челтәрләрнең озынлыгы, км	Җиһаз	Ел	Капиталь кертемнәр, млн. сум.
1.	Зеленодольск шәһәрендә Б.Урманче урамындагы д.200 үзеннән -үзе ага торган канализация коллекторын реконструкцияләү 300 мм	0,57		2015 ел	5,00
2.	Космонавтлар урамындагы (Энгельс урамыннан алып иске КНСка кадәр) д.300 мм канализация коллекторын реконструкцияләү	0,3		2015 ел	3,00

3.	Зеленодольск шәһәрендәге Заикин урамындагы Гоголь урамыннан алып Фрунзе урамына кадәр 500 мм үзеннән -үзе ага торган канализация коллекторын реконструкцияләү	0,887		2016 – 2017 ел	7,00

4.	Зеленодольск шәһәрендә Сәйдәшев урамындагы картлар йортыннан алып Төзүчеләр проспектына кадәр д.300мм үзеннән -үзе ага торган канализация коллекторын реконструкцияләү	2,0		2017 – 2018 ел	16,00

5.	Зеленодольск шәһәренең квартал эчендәге канализация челтәрләрен реконструкцияләү (Гоголь урамы,35 д.100 мм, оз. 0,08 км; Декабристлар урамы, 150 мм,оз. 0,115 км; Жуков д.160 мм, оз. 0,06 км; Заикин урамы 6 д.150 8 мм, оз. 0,02 км; К.Маркс урамы 52 д. 1950 мм,оз. 0,025 км; К.Маркс урамы, 62а , д150 мм, оз. 0,05 км һ. б.)	15		2014 – 2030 еллар	140,00
6.	Зеленодольск шәһәренең Сәйдәшев урамындагы д. 400 мм һәм Төзүчеләр проспекты буенча д.600 мм үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	1,7		2014 – 2015 ел	20,20
7.	Зеленодольск шәһәрендә Төзүчеләр проспекты буенча д. 800 мм. үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	1,227		2014–2015 ел	48,60

8.	1 нче КНС 3 нче КНС кадәр Новостроительная урамындагы д. 400 мм буенча басымлы канализация коллекторларын реконструкцияләү	3,3		2016 – 2017 ел	66,00
9.	Зеленодольск шәһәренең Комаров урамындагы д 500 мм үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	1,05		2018 ел	35,00
10.	Зеленодольск шәһәренең К. Маркс урамындагы канализация коллекторын реконструкцияләү (Гагарин урамыннан Паратская урамына кадәр) 300 мм	0,35		2018 ел	6,00
11.	Зеленодольск шәһәренең Татарстан- Тургенев урамы буенча Гоголь урамына кадәр д. 150-200 мм үзеннән - үзе агып торган коллекторны реконструкцияләү	1,12		2016 – 2018 ел	13,00

12.	Зеленодольск шәһәренең Мичурин - Заикин урамы буенча Гоголь урамына кадәр д.250 мм үзеннән - үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	0,9		2019 ел	12,00
13.	УЗеленодольск шәһәренең Украинская урамы буенча Тургенев урамына кадәр д.150-200 мм үзеннән - үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	0,35		2016 – 2018 ел	4,00
14.	Зеленодольск шәһәренең Украинская урамы буенча Гоголь урамына кадәр (Союз ур.буенча) д.200 мм үзеннән - үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	0,2		2016 – 2018 ел	3,00

15.	Тәүлегенә 52 мең куб. м Зеленодольск шәһәренең биологик чистарту корылмаларын реконструкцияләү		1 чистарту корылмасы (отстойниклар, аэротенкалар, воздух суырткыч насос җиһазлары рәшәткәләр, биналар һ.б.)	2014 – 2016 еллар	200,00
16.	Зеленодольск шәһәрендә канализация насос станцияләрен реконструкцияләү: №1 Волжск ур., № 5 Башкала ур.,№ 6 Ерак ур.,№ 7 Загородная ур., № 8 Кооператив ур., № 9 Яңа, № 2 Вокзал яны ур.		7 данә (насос станцияләре биналары насос җайланмалары белән җиһазландырылган)	2014 – 2016 еллар	140,00
17.	Зеленодольск шәһәренең төзелә торган торак йортларына яңа канализация челтәрләрен салу	10,0		2014 – 2030 еллар	6,00

18.	Татарстан урамындагы үзеннән-үзе ага торган канализация коллекторын төзекләндерү Зеленодольск шәһәрендә д.500 мм (элеккеге «Натурпродукт» даруханәсе) Ленин урамына кадәр («Тернополь» кунакханәсе янындагы ресторан) (3 нче мәктәп тирәсендә)	0,8		2015 ел	14,25
19.	Зеленодольск шәһәре Октябрь урамы буенча д.630 мм үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	0,2		2015	3,00

20.	Зеленодольск шәһәренең Чкалов урамы буенча т/ю дан К Маркс урамы 61 адресы буенча тимер юлга кадәр Заикин урамы 10 адресы буенча д. 500 мм үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	0,3		2015 ел	5,0

21.	Зеленодольск шәһәренең Декабристлар урамыннан (балалар бакчасы почмагы) Энгельс ур. кадәрһәм Энгельс ур. буенча Гагарин ур. кадәр д. 500 мм үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	0,45		2016 – 2017ел.	8,00
22.	Зеленодольск шәһәренең Рогачев урамы буенча Украинская урамыннан Паратская урамына кадәр һәм Паратская урамы буенча Волжская урамына кадәр 315 мм, п/э д. 400 мм п/э, тирәнәйтелгән комплектлы насос станциясе буенча үз-үзенчә агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	1,2	тирәнәйтелгән комплектлы насос станциясе	2016 – 2017 ел	22,00

23.	Зеленодольск шәһәренең Новостроительная урамындагы 2 нче номерлы КНС кадәр,д 500 мм , п/э, Волжская урамы буенча үзеннән-үзе агып торган канализация коллекторын реконструкцияләү	1,0		2016 – 2017 ел	19,00
24.	Зеленодольск шәһәренең Яңа төзелеш - Озерная урамы буенча БОС кадәр басымлы канализация коллекторын реконструкцияләү д 500 мм , п/э	3,3 км		2018 – 2019 еллар	66,00
25.	Зеленодольск шәһәренең Тынычлык урамы буенча д.225 мм , п/э үзеннән-үзе агып торган канализацияне реконструкцияләү	0,25		2016 – 2017 ел	2,0

7 бүлек. Үзәкләштерелгән су бүлеп чыгару системасын үстерүнең максатчан күрсәткечләре.

Проект карарларына һәм модернизацияләү, булган су чыгару объектларын ышанычлы эксплуатацияләүне тәэмин итү кирәклегенә ярашлы рәвештә, үзәкләштерелгән су бүлеп чыгару системаларын үстерүнең түбәндәге максатчан күрсәткечләре билгеләнде:

− норматив таләпләр нигезендә су бүлеп чыгару системаларының эш ышанычлылыгын арттыру;

- энергияне һәм ресурсларны сак тоту;

− эксплуатация чыгымнарын кыскарту исәбенә товарлардан һәм хезмәт күрсәтүләрдән файдаланучыларның куллану мөмкинлеген тәэмин итү; − агып төшә торган суларны чистарту дәрәҗәсен яхшырту;

− экологик вәзгыятьне яхшырту.

Агымдагы сулар һәм су объектының торышы белән пычраткыч матдәләр агызу буенча җитештерү экология контроле «Зеленодольск Водоканал» предприятиесе - ААҖ «Водоканалсервис» филиалы аттестацияләнгән һәм аккредитацияләнгән лабораториясе тарафыннан гамәлгә ашырыла. Су объектының (Куйбышев сусаклагычы) торышын күзәтү агынты сулар чыгару районында, шулай ук агынты сулар чыгарудан 500 м югарырак һәм түбәнрәк аралыкта, ТР буенча Түбән Идел буе БВУ су ресурслары бүлеге белән килешенгән аналитик контроль программасы нигезендә алып барыла Чистарту корылмаларының эшен һәм сәнәгать предприятиеләре ташлый торган агынты суларның сыйфатын контрольдә тоту ТР Зеленодольск районы һәм Зеленодольск шәһәре буенча Баш дәүләт санитар табибы килештергән план-график нигезендә башкарыла.

Агымсуларның химик анализы 26 күрсәткеч буенча уздырыла. Җиһазлар нефть продуктларын һәм майларны анализлау өчен Юнико 2100 спектрофотометрларыннан,КН-2 концентратометрыннан, электр миче, аналитик электрон үлчәүләр, киптерү шкафларыннан, БПК өчен су термостатыннан тора.

7.1 нче таблица

Зеленодольск шәһәренең кергән һәм чистартылган агынты сулары характеристикасы, чистарту корылмалары 2013 елның октябре

№ т/б	Ингредиентлар	Анализ нәтиҗәсе, мг/дм Кабул итү камерасы (керә торган агым сулар)	Анализ нәтиҗәсе, мг/дм Вентури лотогы (чистартылган агым су)
1	pH, берәмлек	7,4	7,6
2	Үлчәнгән матдәләр	392	8,3
3	Аммоний-ион	47	11

4	Нитрит-ион	0,188	0,72
5	Нитрат-ион	0,59	5,6
6	Фосфат-ион (Р буенча)	3,90	0,156
7	Фенол	0,0186	0,0036
8	Хлорид-ион	71,7	71
9	Сульфат-ион	906	852
10	Формальдегид	0,086	<0,025
11	АПАВ	2,12	0,038
12	ХПК	658	31
13	БПК$_5$ мг0$_2$/дм^3	384	11
14	Нефть продуктлары	4,0	<0,02
		3	3
15	Коры калдык	1196	1006
16	Кальций	201	193
17	Цинк	0,053	0,009
18	Бакыр	0,089	0,0047
19	Алюминий	0,67	<0,04
20	Гомуми тимер	3,11	0,17
21	Марганец	0,0204	<0,01
22	Магний	12,4	10,3

Хәзерге вакытта лабораториянең приборлар базасы искерде һәм модернизацияләүне таләп итә. Лабораторияне модернизацияләү суларның төрле типларын анализлау буенча башкарыла торган эшләрнең сыйфатын арттырырга, аккредитация өлкәсен киңәйтергә, норматив һәм хокукый документлар таләпләренә туры китереп, эш вакытын, электр энергиясен экономияләргә мөмкинлек бирәчәк (заманча приборлар, кагыйдә буларак, электр энергиясен азрак куллана).

8 бүлек. Үзәкләштерелгән су чыгару системасы ачыкланмаган хуҗасыз объектлар исемлеге.

Хәзерге вакытта түбәндәге хуҗасыз су чыгару челтәрләре ачыкланган:

8. Гоголь ур., 25а
9. Гоголь ур., 57а
10. Заикин ур., 5
11. Королев ур., 6а
12. Рогачев ур., 5
13. Гастелло ур. 19
14. Кронштадтская ур.

Барлыгы 1834 м - 110 - 225 мм.