

*Утверждена  
постановлением администрации  
Кольчугинского района  
от 30.6.2025 № 680*

**Схема водоснабжения  
муниципального образования город Кольчугино  
Кольчугинского района на период до 2027 года**

## ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения муниципального образования город Кольчугино Кольчугинского района (далее - Схема водоснабжения) разработана с целью определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения разработана на основании следующих документов:

– Генерального плана города г. Кольчугино Кольчугинского района Владимирской области, утвержденного Решением Совета народных депутатов города Кольчугино от 26.05.2016 № 282/46;

- - Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Кольчугино на период до 2026 года;

– Плана мероприятий энергосбережения МУП г. Кольчугино «Коммунальник»;

и в соответствии с требованиями:

– Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

– Федерального закона от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

– «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83;

– Водного кодекса Российской Федерации.

Схема водоснабжения включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованной системы холодного водоснабжения, повышению надежности функционирования этой системы и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения – водозаборы (подземные), резервуары чистой воды, насосные станции, магистральные сети водопровода.

# РАЗДЕЛ 1

## ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и эксплуатационные зоны

Система водоснабжения города Кольчугино по способу доставки и распределения воды является централизованной, по взаимной связи отдельных систем водоснабжения – полураздельная, где системы для городского и промышленного водоснабжения имеют ряд общих элементов. В соответствии с генпланом значительная часть промышленных предприятий имеет свои источники водоснабжения и дополнительно использует воду из городского водопровода. Основными источниками водоснабжения, как для хозяйственно-питьевых, так и для промышленных нужд являются подземные источники (тип водозабора – артезианский). В качестве поверхностного источника используется захват воды на реке Пекша для производственных нужд АО «Электрокабель» Кольчугинский завод». Структура подачи воды из различных источников представлена на рисунке

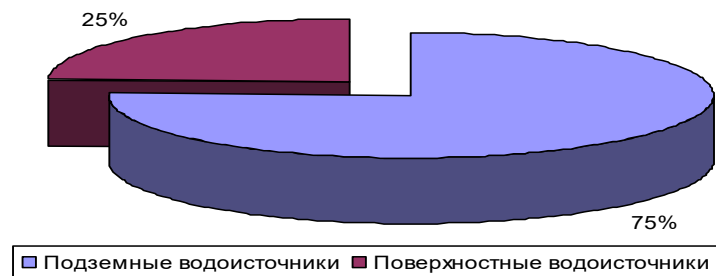


Рис. Структура подачи воды по видам источников

Количество и характеристики артезианских скважин, используемых для хозяйственно-питьевых нужд коммунального сектора (населения, местной промышленности, полива территорий и зеленых насаждений общественного пользования) и частично на нужды промышленных предприятий, а также диапазон глубин их заложения приведены в таблице 1.

Доля населения, преимущественно проживающего в домах индивидуальной застройки, использует для нужд водоснабжения децентрализованные источники в виде традиционных шахтных колодцев. Также используются грунтовые скважины глубиной от 18 м до 30 м.

## Водозаборы, количество скважин и глубина заложения

Таблица: Перечень скважин

Местоположение скважин	№ скважины	Глубина скважин, м	Марка насоса	Год ввода в эксплуатацию	Паспортная производительность скважины
1	2	3	4	5	6
Вблизи д. Отяевка и д. Абрамовка	19105/1	225	ЭЦВ 12-160-65	1968	160 м <sup>3</sup> /ч
Вблизи д. Отяевка и д. Абрамовка	19106/2	225	ЭЦВ 10-65-110	1968	65 м <sup>3</sup> /ч
Вблизи д. Отяевка и д. Абрамовка	19107/3	225	ЭЦВ 12-160-65	1968	160 м <sup>3</sup> /ч
Вблизи д. Отяевка и д. Абрамовка	19117/4	225	ЭЦВ 12-160-65	1968	160 м <sup>3</sup> /ч
д. Абрамовка вблизи г. Кольчугино	12997/5	225	ЭЦВ 10-65-110	1968	65 м <sup>3</sup> /ч
Между д. Зайково и д. Абрамовка	12996/6	225	ЭЦВ 12-160-65	1967	160 м <sup>3</sup> /ч
Между д. Зайково и д. Абрамовка	12995/7	225	ЭЦВ 12-160 -65	1967	160 м <sup>3</sup> /ч
Ул. Ленинградская, г. Кольчугино	67081/1	230	ЭЦВ 10-120-100	1987	120 м <sup>3</sup> /ч
ул. Ленинградская, г. Кольчугино	588/2	253	ЭЦВ 10-120-100	1960	120 м <sup>3</sup> /ч
п. Зеленоборский	1564/59/1	98	ЭЦВ 6-10-110	1968	10 м <sup>3</sup> /ч
Пос. Белая Речка Северо-восточная сторона (у школы)	3211/115	180	ЭЦВ 8-25-125	1982	25 м <sup>3</sup> /ч
Пос. Белая Речка Северо-восточная сторона (у башни)	3559/126	182	ЭЦВ 8-25-125	1986	25 м <sup>3</sup> /ч
Пос. Белая Речка Юго-западная сторона н/п	3810/129	200	ЭЦВ 8-25-125	1988	25 м <sup>3</sup> /ч
Пос. Белая Речка Юго-западная сторона н/п	3810/130	200	ЭЦВ 8-25-125	1988	25 м <sup>3</sup> /ч

В городе Кольчугино услуги водоснабжения оказывает МУП г. Кольчугино «Коммунальник».

МУП г. Кольчугино «Коммунальник» осуществляет водоснабжение города и двух включенных в городскую черту поселков осуществляется тремя отдельными водохозяйственными системами (водопроводами).

1. Городской водопровод с двумя водозаборами.
2. Водопровод поселка Зеленоборский с одним водозабором.
3. Водопровод поселка Белая Речка с двумя водозаборами.

## Эксплуатационные зоны водоснабжения

Водоснабжение города осуществляется тремя отдельными водохозяйственными системами (водопроводами).

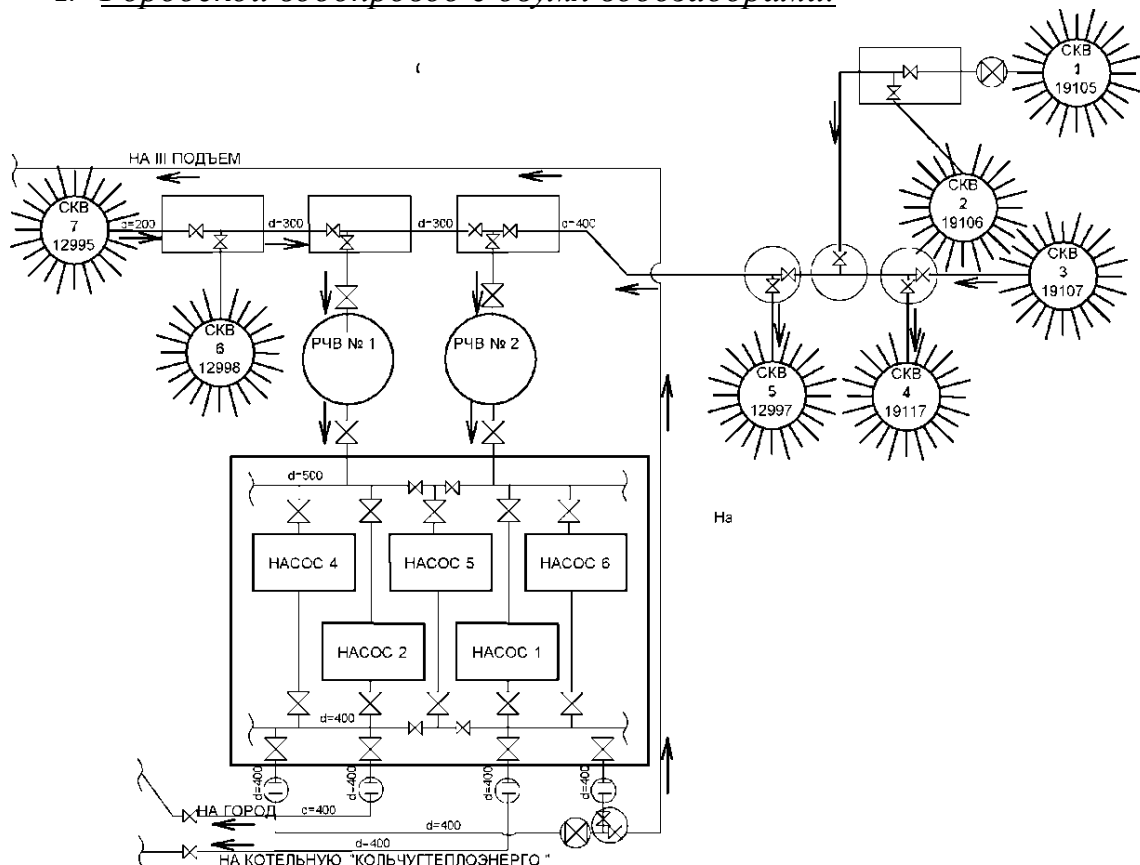
1. Городской водопровод с двумя водозаборами.
2. Водопровод поселка Зеленоборский с одним водозабором.
3. Водопровод поселка Белая Речка с двумя водозаборами.

Общий подъем воды из городских артезианских скважин в динамике за период с 2007 года представлен в таблице.

Таблица: подъем воды

Период, год	Общий подъем воды, тыс.куб.м	В % к предыдущему периоду
2007	3974,5	
2008	4049,8	1,89
2009	4255,8	5,09
2010	4757,2	11,78
2011	4588,3	-3,55
2012	4057,2	-11,58
2013	4229,9	4,26
2014	3894,3	-7,93
2015	3192,2	-18,03
2016	3471,7	8,76
2017	2453,4	-29,33

### 1. Городской водопровод с двумя водозаборами.



*Рис. Схема насосной станции II подъема*

Главным водозабором является водозабор в д. Зайково. Водозабор линейный, включает в себя семь артезианских скважин, приурочен к Клязьменско – Ассельскому водоносному горизонту. Артезианские скважины расположены в кирпичных наземных павильонах.

Вода семи скважин Зайковского водозабора без предварительной очистки попадает в резервуары чистой воды (РЧВ I и РЧВ II) объемом 2000 м<sup>3</sup> каждый, расположенные на территории насосной станции II подъема.

В насосной станции II подъема расположены 2 сетевых насоса марки ЦН400-105А паспортной производительностью 380 м<sup>3</sup>/ч, 2 сетевых насоса 1Д630-90 паспортной производительностью 630 м<sup>3</sup>/ч и 1 сетевой насос 1Д200-90а паспортной производительностью 200 м<sup>3</sup>/ч.

Насосная станция II подъема обеспечивает подачу воды по 3 водоводам:

– Водовод Ø 350 мм. По нему вода попадает в городскую водопроводную сеть;

– Водовод Ø 400 мм. По нему вода попадает на центральную отопительную котельную города и на небольшой участок индивидуальной застройки города.

– Водовод Ø 600-800 мм. По нему вода попадает на насосную станцию III подъема (в РЧВ I и РЧВ II).

Установка для обеззараживания питьевой воды предусматривается в целях борьбы с биологическими обрастаниями трубопроводов и водопроводных сооружений, а также для дезинфекции воды при проведении противоэпидемических мероприятий.

Необходимость такой работы вызвана значительным ухудшением качества питьевой воды в городе и особенно увеличением содержания железа. Основной причиной такого ухудшения качества воды является развитие железо- и серосодержащих бактерий на внутренних поверхностях металлических трубопроводов водоразводящей сети.

Установка для обеззараживания питьевой воды на насосной станции II подъема д. Зайково применяется с 2005 г. Установка выведена из эксплуатации в 2015 г., в связи со 100 % износом электролизеров и резервуаров приготовления гипохлорита. Оборудование морально устарело, не подлежит ремонту, в связи с отсутствием аналогов на рынке данного вида товаров.

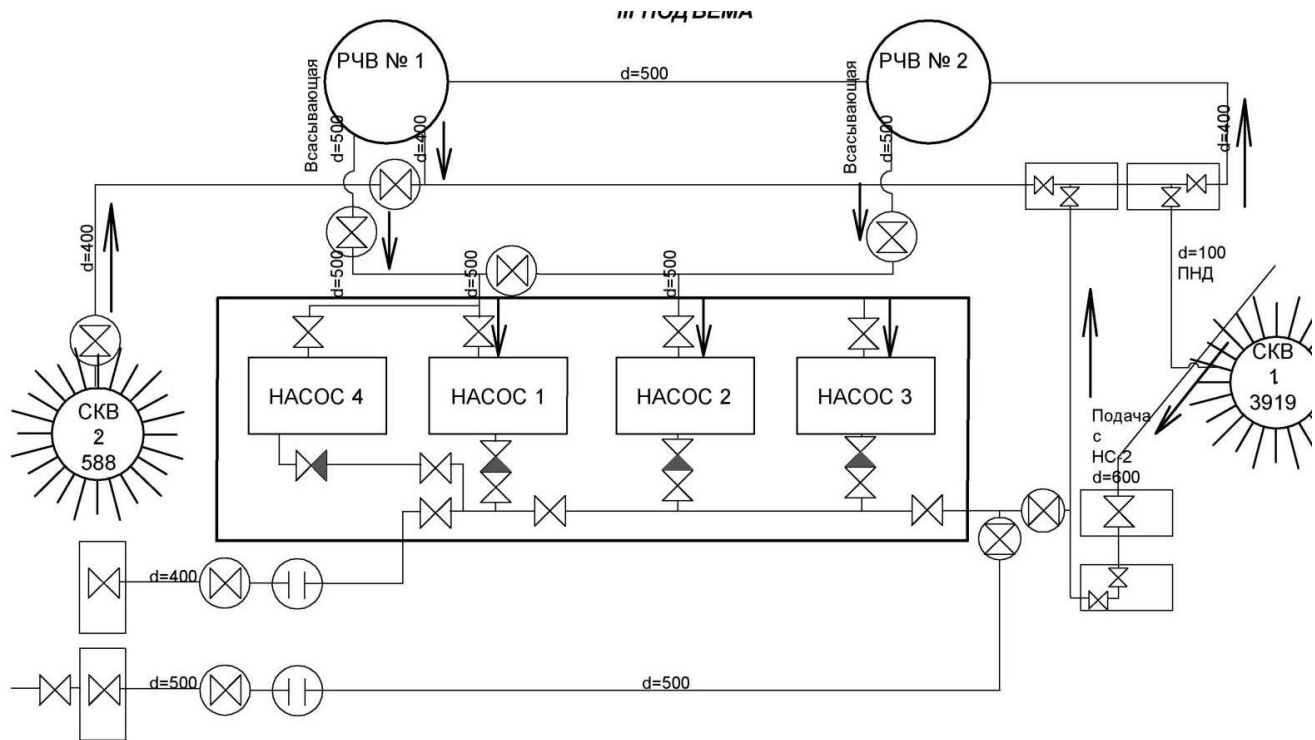


Рис. Схема насосной станции III подъема

Второй водозабор городского водопровода расположен в районе ул. Ленинградской. На этой же территории расположена насосная станция III подъема. На водозаборе имеются 2 артезианские скважины, которые подают воду в резервуары чистой воды, где она смешивается с водой, поступающей с насосной станции II подъема. Объем РЧВ I и РЧВ II равен  $2000 \text{ м}^3$  каждый. Артезианские скважины расположены в кирпичных надземных павильонах.

В насосной станции III подъема установлены 2 сетевых насоса 1Д500-65, 1 сетевой насос 1Д315-71 и 1 сетевой насос фирма SAEP. Насосная станция обеспечивает подачу воды и поддержание рабочего напора по трубопроводу  $\text{Ø}500 \text{ мм}$ , питающему городскую водопроводную сеть.

Водопроводная сеть города закольцована.

Материал водопроводных труб – в основном чугун, но имеются участки труб из стали, асбоцемента и труб из полимерных материалов.

Протяженность сетей водопровода – 108 км.

### 2. Водопровод поселка Зеленоборский с одним водозабором.

В поселке Зеленоборский водозабор состоит из 1-й артезианской скважины и водонапорной башни. Артезианская скважина расположена в кирпичном надземном павильоне. Вода поступает сначала в башню, а затем распределяется по сети. Сеть тупиковая,  $\text{Ø} 100 \text{ мм}$ , материал – чугун, сталь, полимер.

Протяженность сети – 0,3 км.

### 3. Водопровод пос. Белая Речка с двумя водозаборами.

Один водозабор располагается в центре поселка и состоит из 2-х скважин, башни (вышла из строя, подлежит демонтажу), РЧВ объемом  $36 \text{ м}^3$  и насосной станции II подъема с 2 насосными агрегатами марки К-45/30. Артезианские скважины расположены в подземных шахтах.

Вода этого водозабора из артезианских скважин поступает без дополнительной обработки в РЧВ, а затем 2 сетевыми насосами подается в водопроводную сеть поселка.

Второй водозабор, состоящий из 2-х скважин и водонапорной башни, расположен за чертой поселка. Две артезианские скважины расположены в кирпичных надземных павильонах, одна артезианская скважина не может быть использована по техническим причинам и подлежит ликвидационному тампонажу.

Вода из артезианских скважин поступает в башню. Из башни вода попадает по 2 водоводам Ø 150 мм по следующим направлениям: по первому водоводу вода из башни поступает на котельную поселка; по второму водоводу вода попадает в общую водопроводную сеть поселка через насосную станцию подкачки.

Сеть поселка разветвленная, частично закольцована. Имеются протяженные тупиковые участки.

Материал водопроводных труб – чугун, полимерные материалы, сталь.

Протяженность водопровода в поселке – 13,8 км.

Общая протяженность городской водопроводной сети составляет 108 км.

Физическое состояние сетей крайне неудовлетворительное. Из 108 км водопроводной сети 23,8% имеют 100% износ; 3,9% – от 90 до 100%; 33,8% – от 70 до 90%; 13,2% – от 50 до 70%; 11,9% – от 30 до 50%; 13,1% – от 10 до 30%; 0,3% – 10%.

#### Насосные станции подкачки воды г. Кольчугино

Для обеспечения водой и поддержания рабочего давления в жилых домах микрорайона № 5 и 7-и отдельно стоящих 9-этажных зданий в городе имеются 3 насосные станции подкачки.

*Таблица: Оборудование НСП*

Адрес насосной станции	Сетевые насосы	
	1	2
ул. Коллективная, д. 45	К – 45/30 – 7,5	К – 45/30 – 7,5
ул. Гагарина, д. 6	К – 20/30 – 4	К – 20/30 – 4
ул. III Интернационала, д. 66	К – 20/30 – 4	К – 20/30 – 4

### 1.2. Децентрализованная система водоснабжения

Помимо указанных водозаборов ряд промышленных предприятий имеет на своем балансе артезианские скважины, расположенные на территориях предприятий, которые используются как для собственных нужд предприятия, так и для граничащих с ним соседних предприятий. Характеристики скважин предприятий приведены в таблице.

Таблица: Водозаборы предприятий

№ п/п	Водозабор	Количество скважин шт.
1	АО «Электрокабель Кольчугинский завод»	4
2	МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго»	2
3	ЗАО «ГУТЭК – Владимир»	1
4	ЗАО «Киржачский молочный завод»	1
5	ООО «Ювелирный завод Адамант»	1

Таблица: Основные характеристики скважин АО «Электрокабель Кольчугинский завод»

Местоположение скважин	№ скважины	Глубина скважин, м	Марка насоса	Год ввода в эксплуатацию	Паспортная производительность скважины
1	2	3	4	5	6
ул. К. Маркса, д. 25, Кольчугино г.	17200373/1897	248	ЭЦВ 12-160-100	1959	160 м <sup>3</sup> /ч
ул. К. Маркса, д. 25, Кольчугино г.	17200374/652	210	ЭЦВ 10-65-65	1985	65 м <sup>3</sup> /ч
ул. К. Маркса, д. 25, Кольчугино г.	17200375/653	210	ЭЦВ 12-160-100	1984	160 м <sup>3</sup> /ч
ул. К. Маркса, д. 25, Кольчугино г.	17201317/105	230	Не установлен	Не введена	58 м <sup>3</sup> /ч

Забор воды на предприятии производится:

1. из подземного горизонта – скважин, находящихся на балансе предприятия;
2. из поверхностного источника – водозабора на реке Пекша, находящегося на балансе предприятия.

Основными источниками водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд АО «Электрокабель» Кольчугинский завод» и «Абонентов» являются подземные источники (тип водозабора – артезианский).

На территории основной промышленной площадки металлургического производства (г. Кольчугино, ул. К. Маркса, 3) располагаются два водозабора.

Водозабор № 1 (старая площадка) в него входят 3 скважины (1897,652,653) вода от которых поступает в резервуар чистой воды (РЧВ) объемом 500 м<sup>3</sup>, из РЧВ вода самотеком поступает на насосную станцию второго подъема (где установлены 2 сетевых насоса, 1 рабочий и 1 резервный производительностью 400 м<sup>3</sup>/ч и напором 105 м. вод. ст. - каждый), после чего насосами подается в магистральные сети.

Водозабор № 2 (старая площадка, строящийся) в него входят скважина (105 дебет которой по паспорту составляет 100 м<sup>3</sup>/ч) вода от которой должна поступать в резервуар чистой воды (РЧВ) объёмом 200 м<sup>3</sup>, из РЧВ вода самотеком должна поступать в строящуюся насосную станцию второго

подъема после чего насосами подаваться в магистральные сети. Находится в резерве.

Подача питьевой воды осуществляется от 3-х артезианских скважин по 3 водоводам в одну емкость 500м<sup>3</sup>, из нее подается по потребителям:

первый водовод: Ду 219 мм, 1959 г. ввода в эксплуатацию, материал сталь 20, протяженность 50м, давление 4,2-4,8 кгс/см<sup>2</sup>;

второй водовод: Ду 127 мм, 1985 г. ввода в эксплуатацию, материал сталь 20, протяженность 300м, давление 4,2-4,8 кгс/см<sup>2</sup>;

третий водовод: Ду 127 мм, 1984 г. ввода в эксплуатацию, материал сталь 20, протяженность 300м, давление 4,2-4,8 кгс/см<sup>2</sup>.

Общая протяженность магистральных сетей водоснабжения составляет: 7336,5 м.

На станции первого подъема установлены 3 глубинных насоса:

Первый - на артезианской скважине № 1897: производительностью 160 м<sup>3</sup>/час, мощность двигателя 65 кВт, год выпуска 2010г.;

Второй - на артезианской скважине № 652: производительностью 65 м<sup>3</sup>/час, мощность двигателя 33 кВт, год выпуска 2017г.

Третий - на артезианской скважине № 653: производительностью 160 м<sup>3</sup>/час, мощность двигателя 65 кВт, год выпуска 2010г.

В работе используется один насос на каждой рабочей скважине.

На станции второго подъема установлены 2 насоса производительностью:

первый: 400 м<sup>3</sup>/час, мощность двигателя 200 кВт, год выпуска 1959;

второй: 400 м<sup>3</sup>/час, мощность двигателя 200 кВт, год выпуска 1975;

В работе используется один насос, один в резерве.

Общий подъем воды из артезианских скважин в динамике за период с 2007 года представлен в таблице.

Таблица: подъем артезианской воды

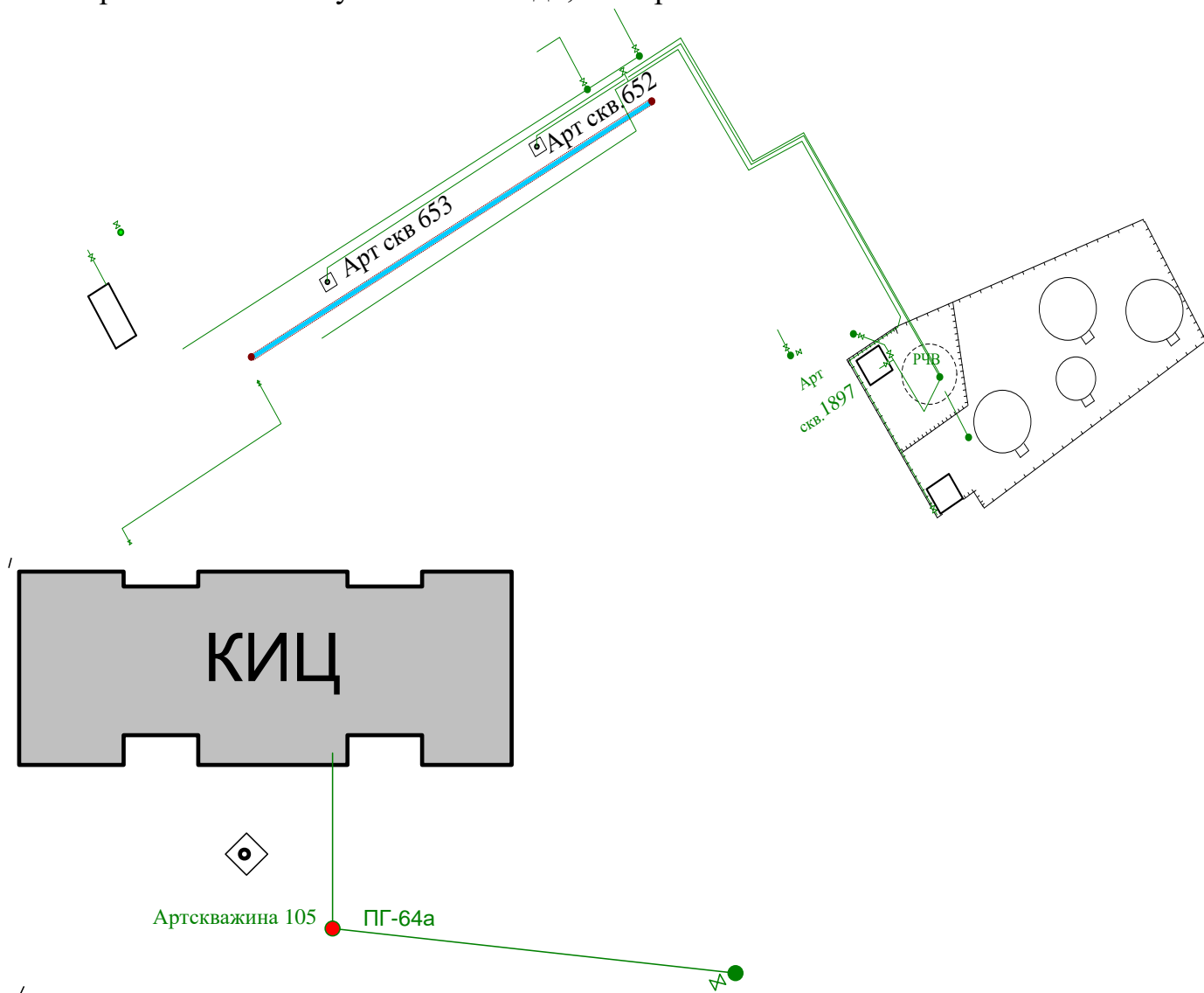
Период, год	Общий подъем воды , тыс.куб.м	В % к предыдущему периоду
2007	1105,898	
2008	1158,431	4,75
2009	928,607	-19,8
2010	1173,956	26,4
2011	1166,868	-0,6
2012	1185,109	1,6
2013	1195,861	0,9
2014	1059,761	-11,4

2015	1074,638	1,4
2016	1035,683	-3,6
2017	774,240	-25,2

**Вода из артезианских скважин используется на:**

- хозяйственно-бытовые нужды предприятия;
- нужды основного и вспомогательного производства (согласно технологии);
- в пожарных гидрантах;
- передача воды абонентам: ООО «Кольчугцветметобработка», ООО «Кольчугинский ЗОЦМ», ЗАО «Интерсильверлайн-офис», ООО «Пекша», ООО «ДОМ», ИП Мочалов А.Н.

Имущественный комплекс по питьевому водоснабжению металлургического производства находится в собственности АО «Электрокабель» Кольчугинский завод», изображен на схеме:



Для производственных нужд АО «Электрокабель» Кольчугинский завод» и «Абонентов» используется забранная вода из поверхностного источника (реки Пекша).

Насосная станция, обеспечивающая потребности предприятия и Абонентов в речной воде, расположена на правом берегу реки Пекша, в 17 метрах от водозаборного колодца, из которого по двум водоводам Ду 500 мм.) поступает на всасывающие линии насосов. Уровень воды в акватории водозабора поддерживается русловой плотиной, основные характеристики которой и насосной станции приведены в таблице:

Наименование характеристик	Единица измерения	Водозабор с насосной станцией
Проектная производительность	м <sup>3</sup> /час	1000
Фактическая производительность	м <sup>3</sup> /час	38
Установленное оборудование: Насосы 8НДВ 2 шт. Насос 3В-200 1шт.	м <sup>3</sup> /час	720 600 320

Здание станции имеет в плане прямоугольную форму размером 19,3 \* 10,4 м. Заглубленная часть станции выполнена из буто-бетона, надземная надстройка - из кирпича. В машинном зале размером в плане 13,6 \* 8,3 м. установлено 4 насоса из них один -рабочий, три -резервных.

Марки насосов:

Д 320-50, производительностью 320м<sup>3</sup> в час , Н=50м.в.с.  
8 НДВ, производительностью 720м<sup>3</sup> в час, Н=90м.в.с.  
8 НДВ, производительностью 720м<sup>3</sup> в час, Н=90м.в.с.  
3В-200, производительностью 600м<sup>3</sup> в час, Н=90м.в.с.

Для поддержания необходимого уровня ниже по течению построена русловая плотина.

Наименование характеристик	Единица измерения	Русловая плотина
Отметка гребня плотины	м. от уровня балт. моря	138,89
Нормальный подпорный уровень	м. от уровня балт. моря	138,46
Уровень мертвого объема	м. от уровня балт. моря	138,03

Ширина прибрежной защитной полосы в месте водозабора 50 метров. Водоохранная зона равна 200 метрам.

Координаты водозабора:

Наименование объекта	Северная широта	Восточная долгота
Водозаборный колодец	56°18'29"	39°24'03"

Водный объект имеет рыбохозяйственное значение II категории.

Водозабор с низовым питанием размещен в русле реки и состоит из круглого бетонного колодца (одновременно выполняющего функции струенаправляющего устройства) диаметром 3 метра с водозаборным окном размером 0,71 \* 3,2 м., установленной в нем сеткой с ячейкой 5\*5 и примыкающего к окну рыбозащитного устройства РОП-50.

В санитарной зоне технического водозабора соблюдаются требования, применяемые к водоохраным зонами прибрежно-защитным полосам в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21.11.2007 N 800 "О внесении изменений в некоторые Постановления Правительства Российской Федерации по вопросам, связанным с регулированием водных отношений, и признании утратившим силу Постановления Правительства Российской Федерации от 23 ноября 1996 г. N 1404".

Таблица: подъём речной воды

Период, год	Общий подъем воды , тыс.куб.м	В % к предыдущему периоду
2007	1722,689	
2008	1706,226	-1,0
2009	1497,835	-12,2
2010	1492,462	-0,4
2011	1379,488	-7,6
2012	1293,208	-6,3
2013	912,032	-29,5
2014	700,566	-23,2
2015	695,385	-0,8
2016	423,771	-39,1
2017	311,804	-26,4

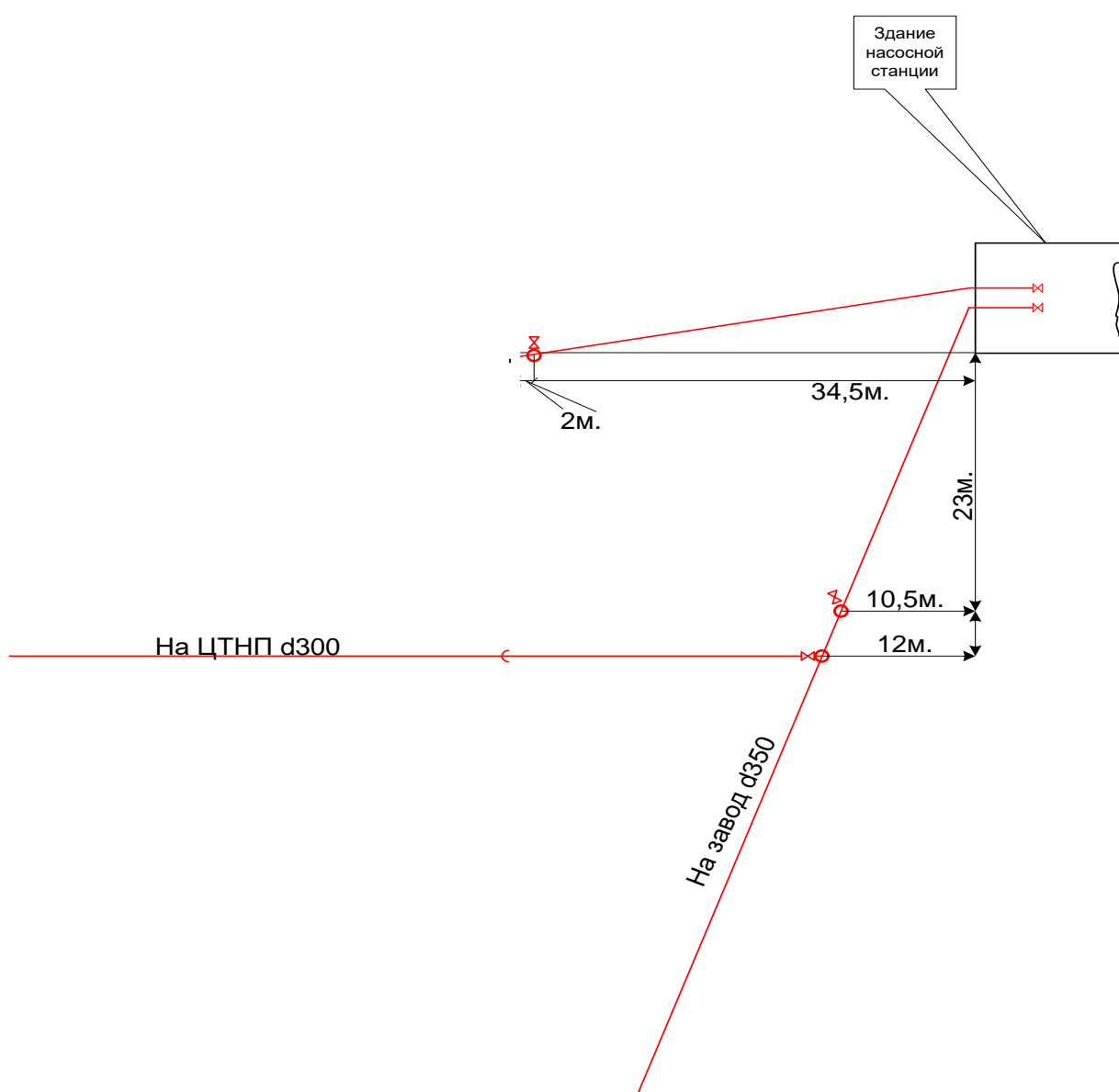
Подача технической воды для нужд АО «Электрокабель» Кольчугинский завод» и «Абонентов» осуществляется от насосной станции реки Пекша по водоводу Ду 350 мм, материал чугун, протяженность 2244 м, давление 3-3,5кгс/см<sup>2</sup>.

Общая протяженность магистральных сетей водоснабжения составляет: 24297м.

**Вода из реки Пекша используется на:**

- нужды вспомогательного производства
- нужды основного производства
- в пожарных гидрантах

Имущественный комплекс по водоснабжению находится в собственности АО «Электрокабель» Кольчугинский завод», изображен на схеме:



В качестве дополнительного источника системы водоснабжения г. Кольчугино, существует возможность использовать водозаборы АО «Электрокабель» Кольчугинский завод» по следующим магистралям, и в следующем количестве:

– существующий водопровод 0200 мм, начальная точка которого: водозабор № 3 (артезианских скважина № 105, старая площадка, строящийся).

Водопровод проходит до городского водопровода, который находится между ул. пос. Труда и школой № 7. Возможное количество подаваемой воды, порядка 100 м<sup>3</sup>/ч. Водопровод в настоящее время находится в консервированном состоянии (задвижки опломбированы);

– существующий водопровод 0250 мм, начальная точка которого – водозабор № 1 АО «Электрокабель» Кольчугинский завод». Водопровод проходит до водопроводных сетей, которые находятся в районе водоканала на пересечении ул. Зернова и ул. III Интернационала. Возможное количество подаваемой воды, порядка 130 м<sup>3</sup>/ч. В настоящее время не используется.

Также существует возможность подпитки системы теплоснабжения котельной пос. Лесосплава д.28, при помощи следующего существующего водопровода:

– водопровод D 100 мм, начальная точка которого – водозабор № 1 АО «Электрокабель» Кольчугинский завод». Водопровод проходит до котельной пос. Лесосплава д. 28. Возможное количество подаваемой воды, порядка 60 м<sup>3</sup>/ч. Данный водопровод может использоваться для нужд ООО «Технология комфорта» на время проведения аварийных и ремонтных работ на сетях МУП г. Кольчугино «Коммунальник».

На нужды остальных предприятий местной промышленности, пожаротушения, полива зеленых насаждений и т.д. используется вода из городского водопровода.

Из 5 работающих артезианских скважин на водозаборе д. Зайково 4 скважины имеют 100% износ. Все эти скважины были введены в эксплуатацию в 1967 – 1968 гг.

Водозабор на ул. Ленинградской имеет 2 рабочие артезианские скважины. Они обе имеют износ 100%. Первая скважина была введена в эксплуатацию в 1960 г., вторая – в 1987 г.

На водозаборах п. Белая Речка 2 артезианские скважины имеют 100% износ. Частично демонтированная водонапорная башня имеет износ 100%.

В населенных пунктах района только 20% артезианских скважин имеют удовлетворительное состояние, остальные имеют износ 100%. Все башни имеют 100% износ, кроме одной.

Таким образом, физическое состояние объектов и оборудования подъема воды крайне неудовлетворительное. В целом из общего числа объектов и оборудования 53,1% имеют 100% износ, 13,9% – от 90 до 100%, 13,9% – от 70 до 90%, 11,3% – от 50 до 70%, 2,6 % – от 30 до 50%, 2,6 % – от 10 до 30%, 2,6% – 10%.

Так же к нецентрализованной системе водоснабжения жилой застройки в муниципального образования город Кольчугино относятся сельские поселения: д. Литвиново, пос. Литвиново, д. Литвиновские хутора, д. Дмитриевский погост, д. Отяевка, д. Гольяж, д. Марьино, д. Абрамовка, с общей численностью постоянно проживающего населения 653 чел. Количество временно проживающего населения порядка 35 чел.

### 1.3. Аварийность на водопроводных сетях

Удельная аварийность на сетях водоснабжения постоянно возрастает. Основной причиной повышенной аварийности сетей является их ветхость, сезонные осенне-весенние подвижки грунтов. По оценкам примерно 35 км водопроводных сетей ежегодно нуждается в замене.

Согласно статистике наибольшее количество повреждений наблюдается на сетях водоснабжения в следующих районах: ул. Луговая, ул. 3 Интернационала, ул. Пригородная и Мелиораторов в пос. Белая Речка.

Количество аварий на водопроводных сетях представлены в таблице.

Таблица: Количество аварий на водопроводных сетях

№ п/п	Показатели	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1.	Количество аварий на водопроводных сетях, шт.	178	255	269	227	158	193	189
2.	Общая протяженность водопроводных сетей, км.	108						

### 1.4. Имущественный комплекс систем водоснабжения

Имущественный комплекс централизованной системы водоснабжения находится в собственности муниципального образования город Кольчугино Кольчугинского района и передан в оперативное ведение муниципального унитарного предприятия города Кольчугино «Коммунальник».

### 1.5. Централизованная система горячего водоснабжения.

На территории города Кольчугино горячее водоснабжение осуществляется по открытой системе водоснабжения от следующих котельных:

1. водогрейная котельная пос. Лесосплава, 28,
2. паровая котельная ул. Луговая, 13а,
3. котельная пос. Зеленоборский
4. котельная пос. Белая речка;
5. АО «Электрокабель» Кольчугинский завод».

Закрытые системы горячего водоснабжения имеются в двух крышных котельных расположенных в жилых многоквартирных домах: № 36 по ул. Октябрьская (ТСЖ «Октябрьское») и № 34 по ул. Ломако (УК ООО «Сфера»), а так же в котельной, которая находится внутри данного дома № 19 по ул. Октябрьская (ЗАО «Стинк-М»). Данные котельные не имеют водоподготовку, т.е. котельными установками нагревается холодная вода, забираемая из централизованных сетей водоснабжения. Потери горячей воду отсутствуют.

Таблица: потребление горячей воды

Адрес котельной	Дата постройки, количество этажей	Количество потребителей горячей воды при закрытых системах водоснабжения	Норматив потребления горячей воды Куб.м. на 1 человека в месяц	Фактический объём потребления за 2017 год, куб.м.
Ул. Октябрьская, д.19	2008 год 6 этажный	77 человек	3,18	2437,79
Ул. Ломако, д.34	2014 год 9 этажный	89 человек	3,18	1028,46
Ул. Октябрьская, д. 36	2004 год 5 этажный	54 человек	3,18	354,18

В соответствии с пунктом 1 Правил горячего водоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 642, при открытых системах горячего водоснабжения, необходимо руководствоваться Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808.

Учитывая вышеуказанное, описание существующей системы горячего водоснабжения приведено в Схеме теплоснабжения муниципального образования Город Кольчугино Кольчугинского района на период до 2025 года.

### 1.6. Схема водоснабжения города Кольчугино

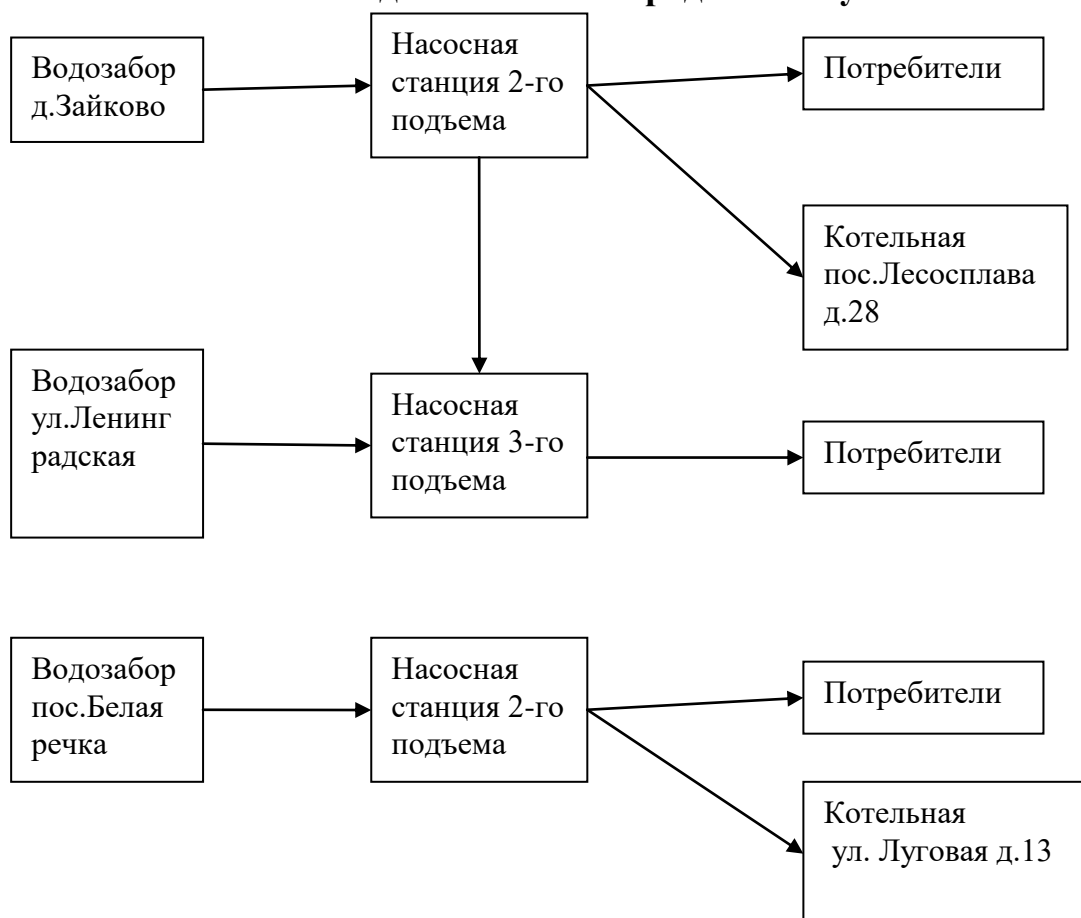


Рис. Схема водоснабжения города Кольчугино до 2025 года

## РАЗДЕЛ 2

### НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

#### 2.1. Направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения.

В качестве основных необходимых мероприятий оптимизации и развития системы водоснабжения выступают следующие мероприятия:

- модернизация оборудования насосных станций всех подъемов;
- модернизация оборудования водозаборных сооружений;
- модернизация водовода от насосной станции 2-го подъема (д. Зайково) до насосной станции 3-го подъема (ул. Ленинградская);
- строительство перемычки водопровода по ул. Ульяновская, Вокзальная, Железнодорожная, D150мм;
- строительство обводного водопровода территории комбината «Стандарт» на ул. Луговой, 100 мм;
- строительство водопровода D 100 мм в районе домов №№ 8, 10 по ул. Луговой с выходом к автодорожному мосту и переходом через р. Белая (к бывшему участку благоустройства);
- строительство водопровода (перемычки) D 100 мм по ул. 1-я линия Леспромхоза (между водопроводами города и пос. Белая Речка);
- строительство второй линии водопровода D 500мм от н. ст. III подъема до ул. Скрябина (по ул. Шмелева, Максимова);
- строительство перемычки D 250 мм от водовода на насосную станцию III подъема по ул. Загородная до прогона у д. № 15-17;
- строительство водопровода D 150 мм по ул. Новоселов с закольцовкой на ул. Загородная;
- строительство подкачивающих насосных станций для Северо-Западного и центрального массивов нового жилищного строительства соответствующей мощности.

В качестве различных вариантов оптимизации и развития системы водоснабжения г. Кольчугино выступают 2 варианта:

#### *Первый вариант.*

В данном варианте предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- демонтаж существующей артезианских скважины пос. Зеленоборский;
- разбуривание новой артезианской скважины после проведения изысканий;
- модернизация водопроводной башни пос. Зеленоборский;
- строительство водопровода D 160 мм в подземном исполнении от южного массива нового жилищного строительства до ул. Вокзальной с подключением к городским сетям для запитки южного массива нового жилищного строительства;

– строительство водопровода D 250 мм в подземном исполнении от насосной станции 3-го подъема до Северо-Западного массива нового жилищного строительства вдоль ул. Шмелева до середины ул. Максимова для Северо-Западного массива нового жилищного строительства.

***Второй вариант.***

В данном варианте предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- ликвидация существующей артезианской скважины пос. Зеленоборский;
- строительство водопровода D 100 мм от ул. Скрыбина до пос. Зеленоборский с ликвидацией водозабора пос. Зеленоборский;
- модернизация существующего водозабора пос.Белая речка с подключением к нему нового жилищного строительства южного массива;
- подключение Северо-Западного массива нового жилищного строительства к проектируемому водопроводу D 500мм от н. ст. III подъема до ул. Скрыбина (по ул. Шмелева, Максимова).

**2.2. Выбор варианта оптимизации и развития системы водоснабжения города с учетом наибольшего системного эффекта**

Наиболее логичным представляется второй вариант оптимизации и развития системы водоснабжения г. Кольчугино.

Причины:

- строительство водопровода D 100 мм от ул. Скрыбина до пос. Зеленоборский с ликвидацией водозабора пос. Зеленоборский – наиболее экономичный вариант, нежели модернизация существующего водозабора пос. Зеленоборский;
- модернизация существующего водозабора пос.Белая речка с подключением к нему нового жилищного строительства южного массив – наиболее экономичный вариант в сравнении со строительством водопровода Ø 160 мм в подземном исполнении от южного массива нового жилищного строительства до ул. Вокзальной с подключением к городским сетям, так как мощностей существующего водозабора пос. Белая речка при его модернизации хватит для обеспечения нужд как пос.Белая речка, так и нового строительства южного массива;
- подключение Северо-Западного массива нового жилищного строительства к проектируемому водопроводу D 500мм от н. ст. III подъема до ул. Скрыбина (по ул. Шмелева, Максимова) – также является наиболее выгодным вариантом, Так как протяженность проектируемых водопроводов в данном случае будет значительно меньше.

## РАЗДЕЛ 3

## БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

## 3.1. Анализ водоснабжения и потребления питьевой воды

Водоснабжение и водопотребление питьевой воды МУП  
города Кольчугино «Коммунальник»

Подъем артезианской воды за 2015 год составил 3192,233 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе из артезианской скважины Зайково – 1571,295 тыс. м<sup>3</sup>, по ул. Ленинградской – 1443,660 тыс. м<sup>3</sup>, из скважины п. Зеленоборский – 3,889 тыс. м<sup>3</sup>, в т.ч. по скважинам:

Таблица: Территориальный подъем артезианской воды за 2015 год

Месяц	дер. Зайково, м <sup>3</sup>	п. Зеленоборский. м <sup>3</sup>	ул. Ленинград. м <sup>3</sup>	Всего, м <sup>3</sup>
Январь	143511	316	133189	<b>277016</b>
Февраль	123359	307	119896	<b>243562</b>
Март	149043	310	48305	<b>197658</b>
Апрель	123796	307	202610	<b>326713</b>
Май	112731	363	129268	<b>242362</b>
Июнь	175455	328	99057	<b>274840</b>
Июль	172801	312	115189	<b>288302</b>
Август	107897	353	121299	<b>229549</b>
Сентябрь	83958	319	117943	<b>202221</b>
Октябрь	117774	313	122303	<b>240390</b>
Ноябрь	124588	323	107710	<b>232621</b>
Декабрь	136382	338	126892	<b>263612</b>
<b>Итого:</b>	<b>1571295</b>	<b>3889</b>	<b>1443660</b>	<b>3018844</b>

## Территориальный баланс по подъемам

№	Место нахождения насосных станций	Подъем		Реализация	
		Год м <sup>3</sup>	Сут, м <sup>3</sup>	Год м <sup>3</sup>	Сут, м <sup>3</sup>
1	Зайково	1571295	4304,9	1628533	4461,7
2	Ленинградская	1443660	3955,2		
3	Зеленоборский	3889	10,7		
4	Белая Речка	173389	475,0		

Таблица: Общий Баланс водоснабжения

№ п/п		Факт 2024 г.	В том числе:	Прогноз на 2025 г.	В том числе:	Прогноз на 2026 г.	В том числе:
			на холодное водоснабжение		на холодное водоснабжение		на холодное водоснабжение
<b>БАЛАНС ПОДАЧИ ВОДЫ</b>							
1	Поднято воды	2453396,04		1975864,63		1967374,12	
2	Расход воды на собственные нужды водопроводного	110573,10		85491,00		85187,30	
3	Получено воды со стороны в том числе по организациям						
4	Пропущено воды через очистные сооружения (справочно)						
5	Подано воды в сеть	2342822,94		1890373,63		1882186,82	
6	Потери воды	1003263,80		559310,00		557127,30	
7	Полезный отпуск воды – в том числе в том числе:	1339559,14	1339559,14	1331063,63	1331063,63	1325059,52	1325059,52
	На нужды предприятия, в том числе для производства тепловой энергии						
	Отпущено другим водопроводам в том числе по организациям						
<b>БАЛАНС ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ</b>							
1	Отпущено воды по категориям потребителей в том числе:	1339559,14	1339559,14	1331063,63	1331063,63	1325059,52	1325059,52
1.1.	Финансируемые из бюджетов всех уровней из них:	103071,62	103071,62	108096,80	108096,80	103071,62	103071,62
	Федеральный бюджет	25811,54	25811,54	33912,69	33912,69	25811,54	25811,54
	Областной бюджет	32800,65	32800,65	31989,31	31989,31	32800,65	32800,65
	Местный бюджет	44459,43	44459,43	42194,80	42194,80	44459,43	44459,43
1.2.	Население	1063005,00	1063005,00	1074284,00	1074284,0	1057594,00	1057594,00
1.3.	Прочие потребители	173482,52	173482,52	148682,83	148682,83	164393,90	164393,90

Учет забора подземных вод на Зайковском водозаборе и водозаборе по ул. Ленинградской ведется по показаниям счетчиков-расходомеров марки КСР, установленных на устьях артезианских скважин. На водозаборе пос. Зеленоборский учет забираемой воды ведется по производительности насоса и времени его работы.

На балансе предприятия лагерей отдыха, подсобных хозяйств нет.

На собственные нужды расходуется 83,7 тыс. м<sup>3</sup>

На хозяйственно-питьевые нужды 1628,5 тыс. м<sup>3</sup>

## Водоснабжение и водопотребление АО «Электрокабель» Кольчугинский завод»

### Баланс водоснабжения (питьевая вода)

*Таблица: объем подачи артезианской воды*

№ п/п	Показатели производственной деятельности	Единицы измерения	Факт 2024г.	Прогноз на 2025г.
1	2	3	4	5
1.	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup>	774,240	778,193
2.	Принято воды со стороны	тыс.м <sup>3</sup>	-	-
	Пропущено воды через очистные сооружения (справочно)	тыс.м <sup>3</sup>		
3.	Транспортировка воды	тыс.м <sup>3</sup>	774,240	778,193
	Потребление на собственные нужды (технологические нужды и хоз.бытовые нужды)	тыс.м <sup>3</sup>	-	-
3.1.	в %	%	-	-
3.2.	Потери воды	тыс.м <sup>3</sup>	0,0	0,0
	в %	%		
4.	Отпуск (реализация) воды всего:	тыс.м <sup>3</sup>	774,240	778,193
4.1.	- населению	тыс.м <sup>3</sup>	-	-
4.2.	- прочим потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	151,758	134,929
4.3.	- бюджетной сфере	тыс.м <sup>3</sup>	-	-
4.4.	- другим отраслям организации ВКХ	тыс.м <sup>3</sup>	622,482	643,264
4.5.	- другим водопроводам	тыс.м <sup>3</sup>	-	-

Доля объемов потребления в разрезе групп потребителей в общем объеме составляет за 2017 г:

- абоненты – 19,6 %

## Баланс водоснабжения (техническая вода)

*Таблица: объем подачи речной воды*

№ п/п	Показатели производственной деятельности	Единицы измерения	Факт 2024г.	Прогноз на 2025г.
1	2	3	4	5
1.	Поднято воды	тыс.м <sup>3</sup>	311,804	250,50
2.	Принято воды со стороны	тыс.м <sup>3</sup>	-	-
3.	Транспортировка воды	тыс.м <sup>3</sup>	311,804	778,193
3.1.	Потребление на собственные нужды (технологические нужды и хоз.бытовые нужды)	тыс.м <sup>3</sup>	-	-
	в %	%	-	-
3.2.	Потери воды	тыс.м <sup>3</sup>	0,0	0,1
	в %	%		
4.	Отпуск (реализация) воды всего:	тыс.м <sup>3</sup>	311,804	250,40
4.1.	- населению	тыс.м <sup>3</sup>	-	-
4.2.	- прочим потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	14,917	55,00
4.3.	- бюджетной сфере	тыс.м <sup>3</sup>	-	-
4.4.	- другим отраслям организации ВКХ	тыс.м <sup>3</sup>	296,887	195,40
4.5.	- другим водопроводам	тыс.м <sup>3</sup>	-	-

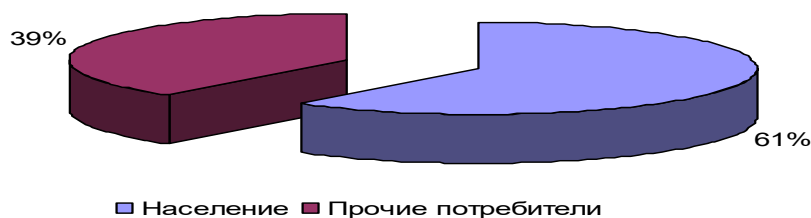
Доля объемов потребления в разрезе групп потребителей в общем объеме составляет за 2017 г:

- абоненты – 4,78 %

### 3.2. Анализ режимов производства и потребления услуг водоснабжения.

Основными потребителями системы водоснабжения МО г. Кольчугино являются:

- промышленный сектор;
- жилищно-коммунальный сектор (ЖСК);
- мелко промышленные и прочие потребители.



*Рис. потребление услуг водоснабжения в г. Кольчугино*

По данным о существующем положении водопотребления за 2012 г. (факт) по г. Кольчугино, расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составил 1 738 549 м<sup>3</sup> за год.

В том числе: – население: 1 088 450 м<sup>3</sup>/год;

- прочие потребители: 650 099 м<sup>3</sup>/год;
- на собственные нужды: 184 486 м<sup>3</sup>/год;
- неучтенные расходы: 1 968 525 м<sup>3</sup>/год.

Величина потребления воды в населенных пунктах зависит от следующих обстоятельств:

- степени благоустройства населенного пункта или промышленного предприятия;
- степени санитарно-технического благоустройства отдельных зданий или объектов;
- климатических условий и сезона года.

Наличие в городах кинотеатров, торговых центров, благоустроенных бань, парикмахерских, прачечных, плавательных бассейнов, катков и других общественных, коммунальных и спортивных сооружений, а также усовершенствованных дорожных покрытий и зеленых насаждений ведет к увеличению удельных норм водопотребления.

По предоставленным данным о водопотреблении, известно, что коэффициент суточной неравномерности принят  $K_{сут.маx} = 1,2$ . Также известен средний суточный расход воды  $Q_{сут.м}$  на хозяйственно-питьевые и производственные нужды населения.

$$Q_{сут.м} = 11381 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Для анализа режимов потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды населения необходимо определить расчетные часовые расходы воды.

Кроме среднего суточного расхода определению подлежат суточные расходы воды наибольшего и наименьшего водопотребления:

$$Q_{сут.маx} = K_{сут.маx} \cdot Q_{сут.м}$$

$$Q_{сут.маx} = 1,2 \times 11381 = 13657,2 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Так как минимальный коэффициент суточной неравномерности неизвестен, то принимаем минимальное его значение  $K_{сут.мин} = 0,7$ .

$$Q_{сут.мин} = K_{сут.мин} \cdot Q_{сут.м}$$

$$Q_{сут.мин} = 0,7 \times 11381 = 7966,7 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

Расчетные часовые расходы воды (м<sup>3</sup>/ч):

$$q_{ч.маx} = K_{ч.маx} \cdot Q_{сут.маx} / 24$$

$$q_{ч.мин} = K_{ч.мин} \cdot Q_{сут.мин} / 24$$

Коэффициент часовой неравномерности водопотребления  $K_{ч.}$ :

$$K_{ч.маx} = \alpha_{маx} \cdot \beta_{маx}$$

$$K_{ч.мин} = \alpha_{мин} \cdot \beta_{мин}$$

где:  $\alpha$  – коэффициент, учитывающий степень благоустройства зданий, режим работы предприятий и другие местные условия. В связи с большим количеством промышленных предприятий с планируемой реконструкцией старых и застройкой новых микрорайонов, принимаем крайние его значения:

$$\alpha_{маx} = 1,4; \alpha_{мин} = 0,4.$$

$\beta$ - коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте.

$$\beta_{\max} = 1,15; \beta_{\min} = 0,60$$

$$K_{q, \max} = 1,61; K_{q, \min} = 0,24$$

$$q_{q, \max} = 916,17 \text{ м}^3 / \text{ч}; q_{q, \min} = 79,67 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

Расчетное количество пожаров и расходы воды на пожаротушение в целом для системы централизованного водоснабжения города:

– Расход воды на наружное пожаротушение общественных зданий принят по зданию – Дворец спорта на 740 мест (двухэтажное, строительный объем – 22,4 тыс. м<sup>3</sup>) и согласно табл. 6 СНиП 2.04.02-84\* составляет 15 л/с.

– расчетное количество пожаров – 3 (один на предприятии и два в населенном пункте);

– расход воды на один пожар на наружное пожаротушение – 25 л/с;

– расход воды на внутреннее пожаротушение на предприятии –  $2 \times 5 = 10$  л/с;

– расход воды на внутреннее пожаротушение в населенном пункте – 2,5 л/с;

Итого общий расход воды на пожаротушение – 80,0 л/с.

Исходя из определенного максимального часового потребления, можно провести анализ режимов производства и потребления услуг водоснабжения путем сравнения максимального часового потребления с фактической производительностью водозаборных сооружений. Так как существующей инвестиционной программой развития системы водоснабжения до 2015 г. предусматривается ликвидация артезианские скважины пос. Зеленоборский, и запитка пос. Зеленоборский от городской сети водоснабжения (в точности от трубопровода, проходящего по ул. Скрябина), то сравнение следует производить с общей фактической производительностью следующих водозаборов: «д. Зайково», «ул. Ленинградская», «пос. Белая Речка».

Сравнение представлено на рисунке

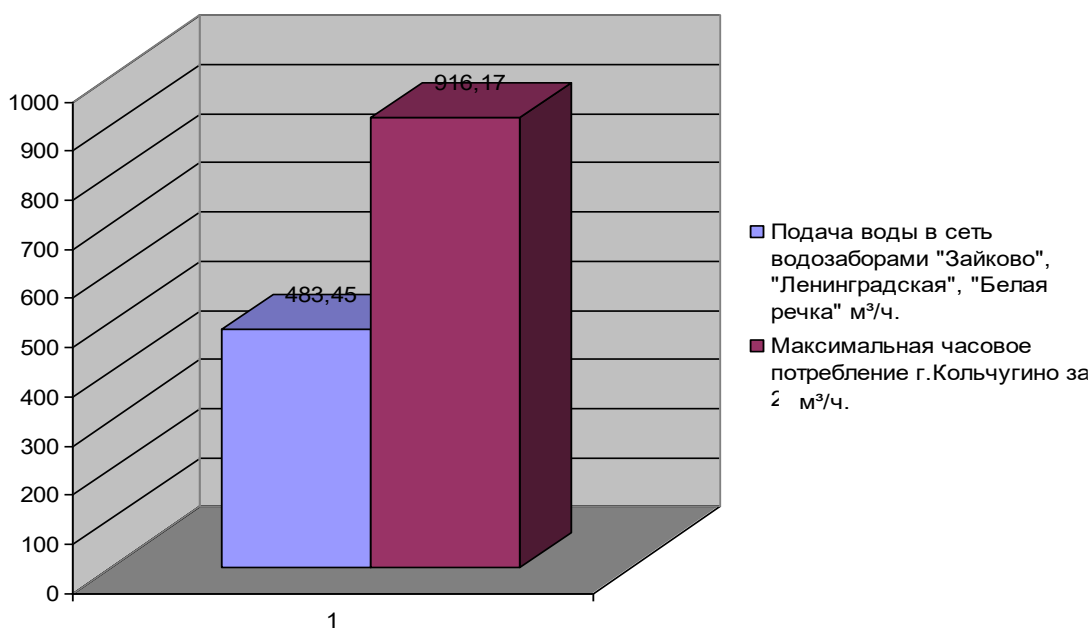


Рис. Анализ режимов производства и потребления услуг водоснабжения

Сравнение максимального часового потребления с фактической производительностью

На рисунке видно, что водозаборные сооружения г. Кольчугино имеют дефицит мощности.

В рамках закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а так же для увеличения мощностей на сегодняшний день реализован план мероприятий по модернизации насосных станций II и III подъема.

Таблица: План мероприятий по модернизации насосных станций

Насосная станция	Мероприятия	Описание работ
III подъем	Установка сетевого насоса 1Д 315-71-110	Демонтаж сетевого насоса №2 1Д 500-65-160. Подготовка площадки для установки нового сетевого насоса. Изготовление фланцев и переходов. Монтаж сетевого насоса 1Д 315-71-110.
	Установка узлов учета КСР-80 на арт.скважины №1, №2	Демонтаж старого трубопровода. Сборка узлов учета. Монтаж узлов учета.
II подъем	Установка сетевого насоса 1Д 630-90-250, замена запорной арматуры.	Демонтаж сетевого насоса №2 ЦН 400-105-160. Демонтаж старого насосного фундамента. Подготовка площадки для установки нового сетевого насоса (устройство подушки, устройство каркаса, крепление закладных деталей, бетонирование). Установка задвижки и обратного клапана Ду = 250 мм. Изготовление фланцев и переходов. Монтаж сетевого насоса 1Д 630-90-250
	Установка узла учета КСР-80 на арт.скважину №6 Установка узлов учета КСР-100 на арт.скважины №1, №2, №3, №4, №7	Демонтаж старого трубопровода. Сборка узлов учета. Монтаж узлов учета.
Белая Речка (у школы)	Установка узлов учета КСР-80	Демонтаж старого трубопровода. Сборка узлов учета. Монтаж узлов учета.

### 3.3. Оценка существующего резерва и дефицита мощности по оказанию услуг водоснабжения.

По данным о потреблении воды за последние 5 лет, количество фактически реализованной воды, с учетом потерь воды при транспортировке, было в размере – 4 154 100 м<sup>3</sup> за год.

Максимальное расчетное часовое потребление и среднее фактическое в соответствии с представленными расчетными формулами:

$$q_{ч. \max} = 916,17 \text{ м}^3 / \text{ч}; \quad q_{ч. \text{ср.}} = 474,2 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

Фактическая часовая производительность водозаборов: «д. Зайково», «ул. Ленинградская», «пос. Белая Речка» – 483,45 м<sup>3</sup>/ч.

Рассмотрим рисунок для сравнения потребления г. Кольчугино и производительности водозаборных сооружений.

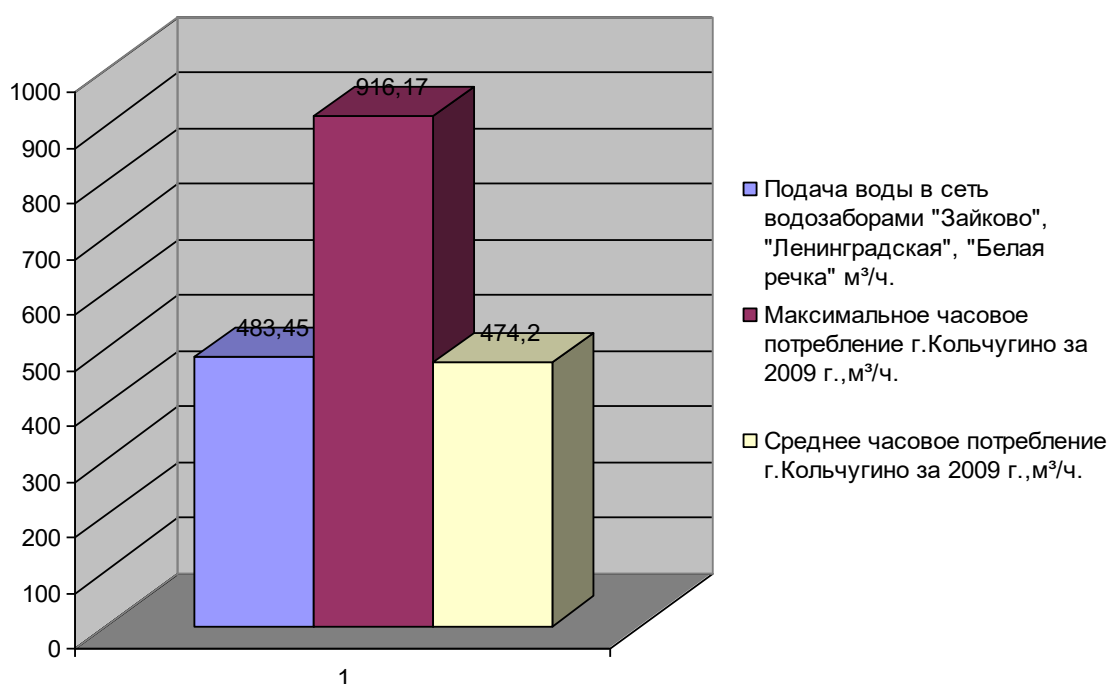


Рис. Сравнение потребления г. Кольчугино и производительности водозаборных сооружений

На рисунке видно, что имеется дефицит мощности при максимальном расчетном потреблении.

Рассмотрим рисунок для определения дефицита мощности при максимальном потреблении.

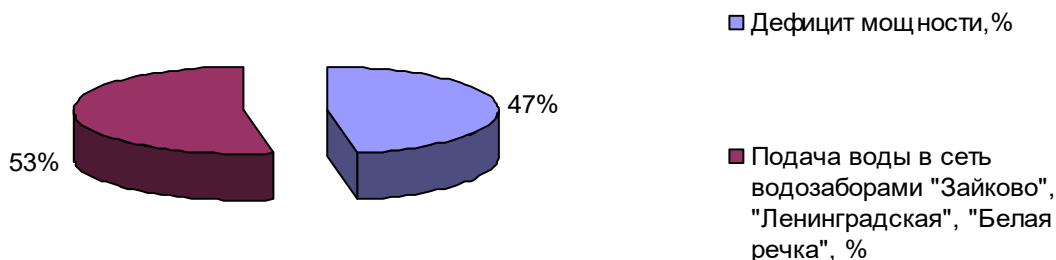


Рис. Определения дефицита мощности при максимальном потреблении.

Дефицит мощности при максимальном расчетном потреблении воды в данном случае составляет 47% от общей фактической производительности. Оборудование водозаборных сооружений имеет износ 100%. Износ большинства скважин составляет 100%. Необходимо предусмотреть соответствующие мероприятия для увеличения необходимого резерва мощности водозаборных сооружений, мероприятия для улучшения состояния артезианских скважин.

### 3.4. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета

На момент составления Схемы водоснабжения оснащенность общедомовыми приборами учета холодной воды представлена в таблице:

Таблица: оснащенность приборами учета

Холодное водоснабжение								
Количество МКД, ед.					Количество коллективных (общедомовых) приборов учета в МКД, ед.		Объем холодной воды, потребляемый в МКД, тыс. м <sup>3</sup>	
В которых услуга холодного водоснабжения предоставляется	В которых требуется установка коллективных (общедомовых) приборов учета, в том числе:	Оборудованных коллективными (общедомовыми) приборами учета	В которых установка коллективных (общедомовых) приборов учета предусмотрена договором	Количество МКД с отсутствием возможности установки коллективных (общедомовых) приборов учета	Запланированные к установке в текущем году	Общее количество установленных приборов учета	По коллективным (общедомовым) приборам учета	Общий объём
433	267	258	0	166	9	258	505,060	702,823

Оснащенность приборами учета МКД в которых имеется техническая возможность составляет 97 %, что составляет 72 % от общего объёма реализации холодной воды.

План по оснащению общедомовыми приборами учета представлен в таблице:

Таблица: план оснащения приборами учета

	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Оснащенность общедомовыми приборами учета многоквартирных домов, %	50	75	100

### 3.5. Оценка потребности в объемах услуг водоснабжения и планов жилищного строительства на территории города.

Расчетное водопотребление по г. Кольчугино, не включая промышленные предприятия, имеющие автономные источники водоснабжения, составляет приведенные в таблице значения.

Таблица: Расчетное потребление по городу Кольчугино

№ п/п	Назначение	1 очередь 2025 г.	Расчетный срок 2027 г.
		Городской водозабор, м <sup>3</sup> /сут	Городской водозабор, м <sup>3</sup> /сут
1	Хозяйственно-питьевые нужды населения	12 852,0	13 238,4
2	Неучтенные расходы 15%	1927,8	1985,8
Всего по п.1...2		14 779,8	15 224,2
3	Полив зеленых насаждений	2250,0	2300,0
Всего по п.1...3		17 029,8	17 524,2
4	Предприятия и организации города	6907,7	7598,5
Итого по городу:		23 937,5	25 122,7

Объем нового жилищного строительства на расчетный срок 2027 г. по генеральному плану должен составлять 360 тыс. м<sup>2</sup>. В том числе:

- 5-этажная застройка – 272 тыс. м<sup>2</sup>;
- 2–3-этажная блокированная застройка – 21 тыс. м<sup>2</sup>;
- усадебная застройка – 67 тыс. м<sup>2</sup>.

При распределении по районам нового жилищного строительства:

- Центральный массив: 92,0 тыс. м<sup>2</sup>;
- Северо-Западный массив: 243,0 тыс. м<sup>2</sup>;
- Южный массив: 25,0 тыс. м<sup>2</sup>.

Повышение численности населения в каждом районе застройки планируется в следующем размере:

- Центральный массив: 3,2 тыс. чел.;
- Северо-Западный массив – 8,2 тыс. чел.;
- Южный массив – 0,6 тыс. чел.

Существующий сохраняемый жилищный фонд на 2025 г. должен составлять 1020 тыс. м<sup>2</sup>. Следовательно, на 2027 г. для жилищного фонда размером 1380 тыс. м<sup>2</sup> городской водозабор должен составлять 25 122,7 м<sup>3</sup>/сут. (с учетом прочих потребителей).

Для определения необходимых объемов водоснабжения для районов нового жилищного строительства воспользуемся указаниями СНиП 2.04.02-86 п. 2.10.

При разработке разделов водоснабжения схем использования вод, районной планировки и генеральных планов, удельное среднесуточное (за год) водопотребление допускается принимать по таблице.

Таблица: Удельное среднесуточное потребление

Водопотребитель	Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах, л/сут	
	до 1990 г.	До 2000 г.
Города	550	600
Сельские населенные пункты	125	150

Примечания: Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, поливку улиц и зеленых насаждений.

Таким образом значения удельных среднесуточных водопотреблений для районов нового жилищного строительства будут следующими:

- Центральный массив: 1920 м<sup>3</sup>/сут;
- Северо-Западный массив: 4920 м<sup>3</sup>/сут;
- Южный массив: 300 м<sup>3</sup>/сут.

По данным генплана основным источником водоснабжения центрального и северо-западного районов нового жилищного строительства будут служить Зайковский водозабор, и водозабор по ул. Ленинградская. Их фактическая подача в сеть:

1. «Зайково»: 3204,715 тыс. м<sup>3</sup>:
  - город – 1795,819 тыс. м<sup>3</sup>;
  - котельная пос. Лесосплава. д. 28 – 605,220 тыс. м<sup>3</sup>;
  - 3-й подъем – 803,676 тыс. м<sup>3</sup>.
2. «Ленинградская»: 1632,881 тыс. м<sup>3</sup>.

В соответствии с предоставленными данными потребление наблюдается в объеме: 4154,1 тыс. м<sup>3</sup> с учетом потребления воды потребителями пос. Белая Речка и пос. Зеленоборский.

Общая подача в сеть водозаборами «Зайково» и «Ленинградская»: 4235,022 тыс. м<sup>3</sup> за год.

- При переводе в среднесуточное потребление, получаем:
- 2009 г. – 11381 м<sup>3</sup>;
  - «Зайково» и «Ленинградская»: 11066,3 м<sup>3</sup>;
  - центральный и северо-западный массивы: 6840 м<sup>3</sup>.

### 3.6. Предложения о выборе гарантирующей организации

Выбор гарантирующей организации осуществляется в соответствии с требованиями, установленными ст. 12 Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении".

На основании настоящей Схемы водоснабжения следует, что наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное

водоснабжение, подсоединено к сетям муниципального унитарного предприятия города Кольчугино «Коммунальник».

Таким образом, гарантирующей организацией является муниципального унитарного предприятия города Кольчугино «Коммунальник» (МУП «Коммунальник»).

## **РАЗДЕЛ 4**

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

#### **4.1. Перечень основных мероприятий**

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации централизованной системы водоснабжения определены Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Кольчугино до 2026 года.

## **4.2. Техническое обоснование основных мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов водоснабжения.**

### **Анализ динамики развития и потребления услуг водоснабжения за последние 5 лет**

В соответствии с сообщенными данными реализация услуги потребителям происходит по следующей схеме:

В жилых объектах:

- по приборам учета;
- в случае отсутствия приборов учета - по нормативным потреблением, исходя из количества зарегистрированных жителей.

В нежилых объектах:

- по приборам учета

Соответственно под неучтенными расходами подразумевается следующее:

- расход воды не зарегистрированными в жилых помещениях гражданами (в случае отсутствия приборов учета);
- расход воды на полив насаждений без учета;
- расход воды на пожаротушение без учета;
- потери воды при транспортировке, в связи с износом водопроводов;
- несанкционированные утечки (не законное пользование системой водоснабжения).

Анализ данных показал, что значительный процент от общего объема отпущенной воды составляют неучтенные расходы, что говорит о малой обеспеченности города приборами учета (что также подтверждают предоставленные данные об обеспеченности приборами учета многоквартирных домов г. Кольчугино), и о больших потерях воды в связи с износом водопроводов.

В 2023 г. реализация составила 1522,4 тыс. м<sup>3</sup>, а в 2045 г. – 1502,9 тыс. м<sup>3</sup>. Соответственно фиксируется реализация услуги за соответствующий период, основываясь на показаниях приборов учета, и в случае их отсутствия по нормативам потребления, а весь остальной объем отпущенной воды определяется как неучтенные расходы.

Исходя из проведенного анализа, рекомендуется повысить обеспеченность потребителей приборами учета, что позволит фиксировать действительный объем потребления воды потребителями. Также это позволит определять конкретное количество утечки воды в связи с износом водопроводов. Произвести реконструкцию сетей водоснабжения с применением в основном полимерных материалов.

Причиной изменения объемов услуг водопотребления потребителями в меньшую сторону является сокращение объемов водопотребления населения в связи с установкой квартирных приборов учета расхода воды и прочими потребителями из-за того, что многие организации разрабатывают собственные скважины на своей территории.

### **4.3. Повышение эффективности, устойчивости и надежности работы системы централизованного водоснабжения, являющейся одной из важнейших составляющих коммунального и санитарного обеспечения города.**

Оценка возможности применения новых современных технологий

Основное внимание в Схеме водоснабжения уделяется качеству оказываемых услуг водоснабжения. Соответствие современным санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям достигается путем применения современного оборудования и материалов водопроводов.

Результаты многолетнего контроля показали, что из-за коррозии и отложений в водопроводах качество воды ежегодно ухудшается в связи со старением водопроводных сетей, растет количество аварий на сетях, снижается пропускная способность водопроводов. Таким образом, для обеспечения водоснабжения города и улучшения качества воды необходимо проводить модернизацию водопроводных сетей с применением современных, в основном полимерных материалов труб.

Участки водопроводов по ул. Пригородная пос. Белая Речка, ул. Строительная, ул. Садовая, ул. Красноармейская, ул. Добровольская, ул. Московская, на которых происходит наибольшее количество аварий, выполнены из стальных труб, износ которых составляет 100%.

### **4.4. Техническое состояние системы водоснабжения**

Отмеченное в разделе 1 настоящей Схемы водоснабжения физическое состояние оборудования подъема воды крайне неудовлетворительное, что отражается на износе объектов (рисунок).

Сетевое хозяйство также имеет значительный износ, в среднем 65-70%.

Фактические потери воды при её подаче потребителям в 2023 г. составили 56,1 %, а в 2024 г. – 47,44 %, при плане потерь 29,5%. Снижение потерь было достигнуто реализацией плана мероприятий по модернизации насосных станций II и III подъема. Так же была создана инспекция водных ресурсов, одной из основных задач которой является выявление несанкционированных пользователей.

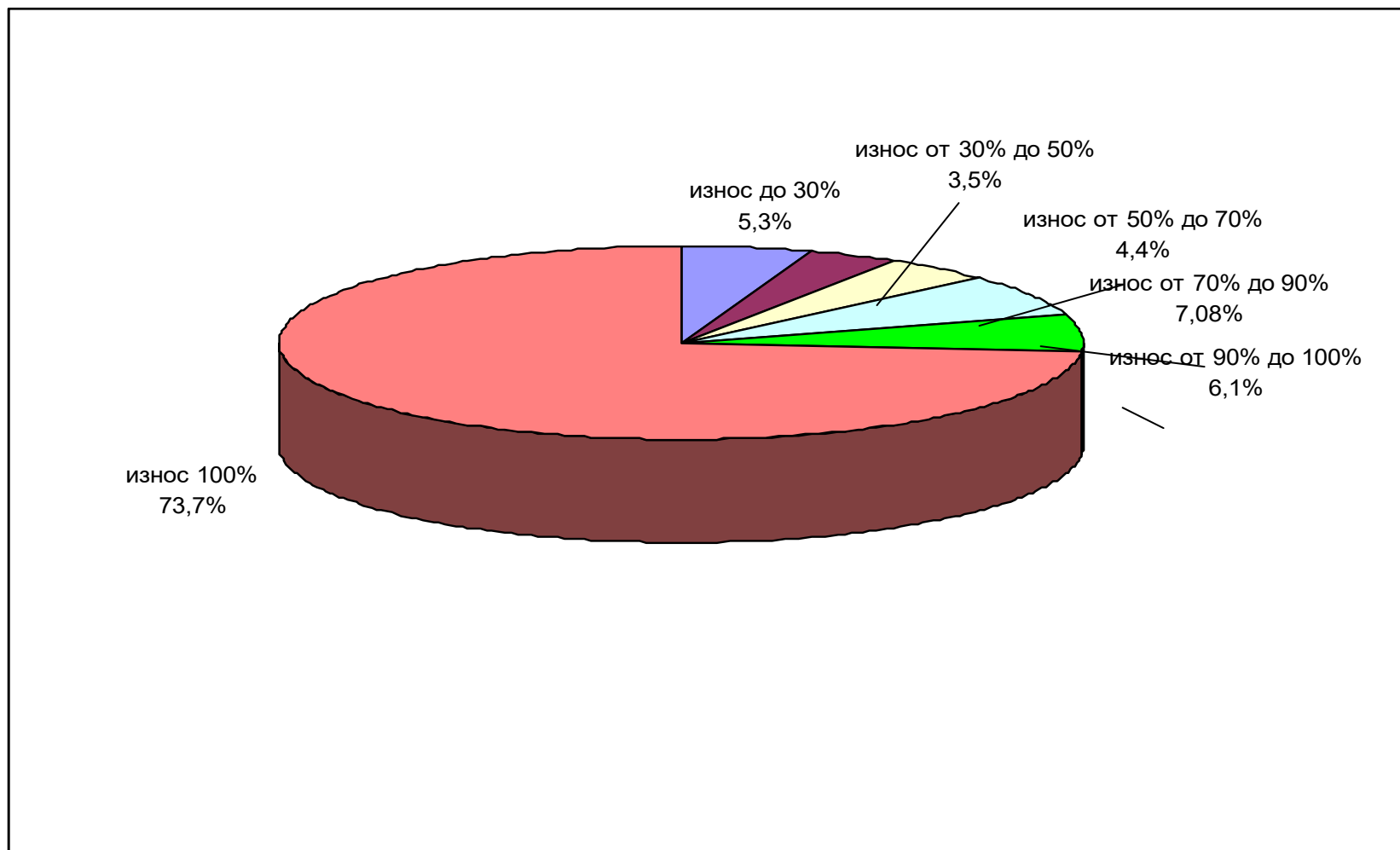


Рисунок 1. Соотношение оборудования подъема воды по степени износа

#### 4.5. Ожидаемые результаты и перечень целевых индикаторов по реализуемым мероприятиям строительства, модернизации и реконструкции объектов водоснабжения

Основными показателями эффективности реализации первого этапа выполнения мероприятий (инвестиционных программ) будут являться:

- снижение степени износа сетей и сооружений систем водоснабжения;
- повышение надежности оказываемых услуг за счет снижения аварийности на объектах водоснабжения;
- увеличение производительности водозаборных сооружений г. Кольчугино;
- экономия финансовых и энергетических ресурсов;
- повышение качества предоставляемых услуг;
- обеспечение новых потребителей.

Таблица: Целевые показатели и индикаторы

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5
<b>ВОДОСНАБЖЕНИЕ</b>				
<b>Показатели качества питьевой воды:</b>				
- доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	50,0	50,0	50,0	50,0
- доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	57,31	57,31	53,6	51,2
<b>Показатели надежности и бесперебойности систем водоснабжения:</b>				
- количество перерывов в подаче воды в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./км	1,30	1,08	1,08	1,02
<b>Показателями энергетической эффективности:</b>				
- доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, %	30,43	30,25	30,25	29,97
- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВт*ч/куб. м	0,43	0,43	0,43	0,43
- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды, кВт*ч/куб. м	0,46	0,46	0,46	0,46

#### **4.6. Сведения о развитии системы диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами на объектах осуществляющих водоснабжение**

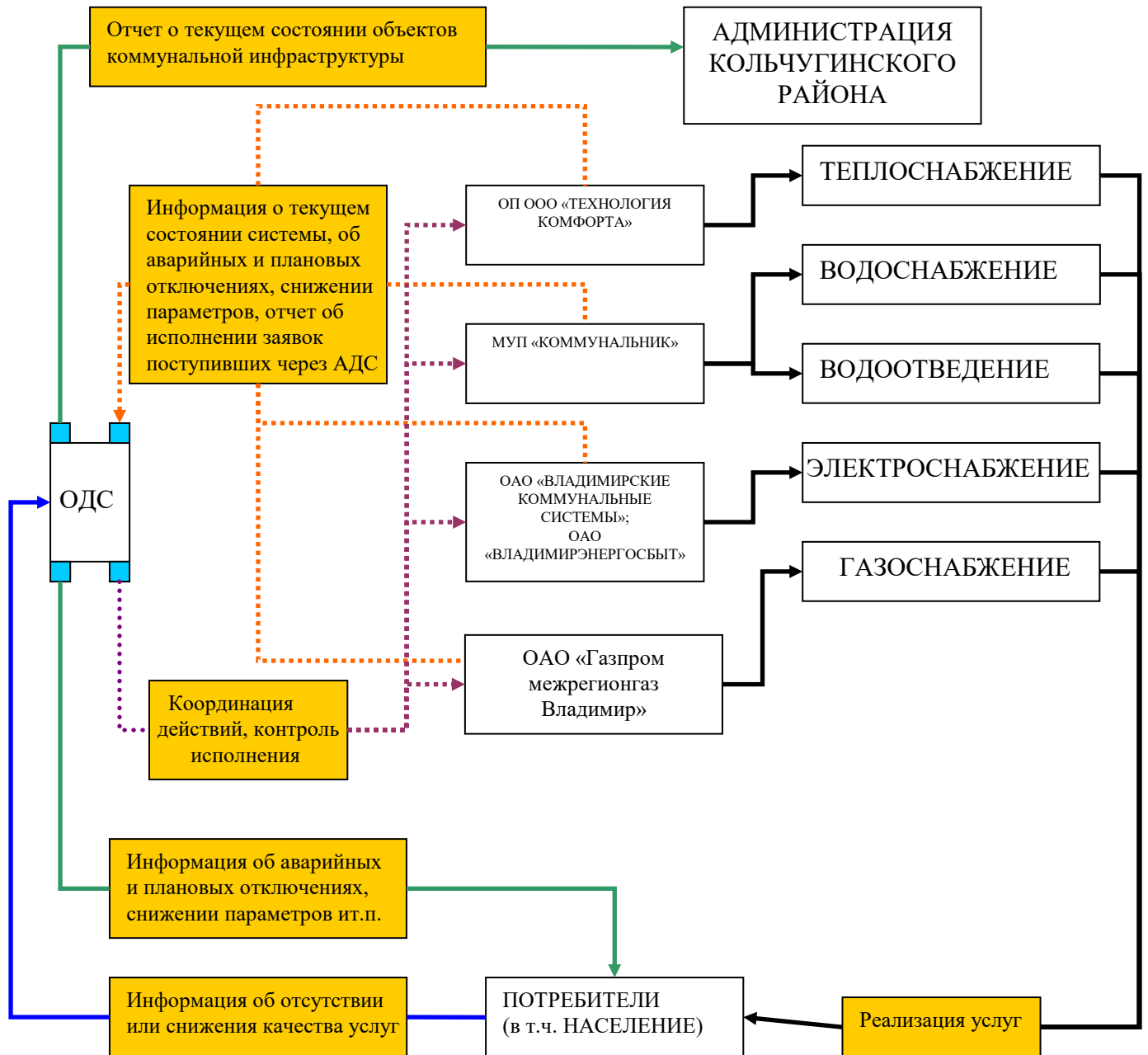
Анализ существующей системы по вопросам оперативно-диспетчерского управления и оперативной ликвидации внештатных ситуаций указывает на необходимость чёткой координации и взаимной увязки отдельных составляющих элементов всех систем коммунальной инфраструктуры. Для этого была создана объединенная диспетчерская служба (ОДС), как структурное подразделение Администрации города.

Основными целями создания ОДС являются оказание своевременной помощи населению путём сбора оперативной информации о текущем состоянии систем коммунальной инфраструктуры, координации действий аварийных и коммунальных служб.

В задачи объединенной диспетчерской службы входят:

- Оперативный сбор информации от населения и организаций об отключении или снижении качества коммунальных услуг, о фактах создающих угрозу возникновения внештатной ситуации. Обработка и передача информации для исполнения в соответствующие службы. Контроль над исполнением;
- Оценка обстановки и контроль за проведением работ;
- Контроль в круглосуточном режиме работы служб жизнеобеспечения города и информирование населения и организаций о возможных изменениях в режиме предоставления коммунальных услуг;
- Учёт и анализ информации о внештатных ситуациях, обобщение и передача в Администрацию Кольчугинского района оперативных данных для принятия управленческих решений.

*Рис. Системы взаимодействия в структуре ОДС*



## РАЗДЕЛ 5

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 5.1. Общие положения

Проектом предусматривается дальнейшее развитие централизованного водоснабжения жилой застройки города. Водоснабжение жилой застройки города и части промышленных предприятий на первую очередь строительства, в количестве 23937,5 м<sup>3</sup>/сут, сохраняется по существующей схеме, как от существующих водозаборов города, так и от водозаборов промпредприятий.

Для обеспечения г. Кольчугино питьевой водой, необходимо увеличить водоотбор воды на существующих водозаборах:

на первую очередь:  $35758,9 - 21096,3 = 14662,6$  м<sup>3</sup>/сут, в том числе городской водозабор –  $23969,0 - 10378,1 = 13590,9$  м<sup>3</sup>/сут;

на расчетный срок: -  $38126,7$  м<sup>3</sup>/сут, в том числе городской водозабор -  $25157,6$  м<sup>3</sup>/сут.

Схемой сохраняются водозаборные сооружения промышленных предприятий с использованием воды на собственные хозяйственно-питьевые и производственные нужды, с использованием освободившихся мощностей водозаборов в качестве резерва для обеспечения мероприятий ГО и ЧС, а также на возможное перспективное производственное водопользование самих предприятий.

Водопроводные сети предусматриваются кольцевыми, с устройством отдельных тупиковых линий длиной не более 200 метров. Проектными решениями предусматривается реконструкция и развитие городской водопроводной сети – перекладка отдельных участков существующей сети и прокладка новых кольцевых разводящих сетей Ø100÷400 мм, с установкой пожарных гидрантов и задвижек для отключения отдельных участков сети на случай аварии, в том числе в районах усадебной и секционной застройки с подключением всех жилых домов.

Проектируемую жилую застройку в сторону д. Отяевка, предусматривается обеспечить водой от проектируемых сетей водопровода северо-западной части города. Для этого предусматривается проложить водовод, с созданием вокруг застройки водопроводных кольцевых сетей для бесперебойного обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Схема водоснабжения принята низкого давления, категория по степени обеспеченности подачи воды – первая.

В случае чрезвычайной ситуации система хозяйственно-питьевого водоснабжения должна базироваться не менее чем на двух независимых водоисточниках. В качестве резервного источника водоснабжения будут служить

водозаборные сооружения промышленных предприятий, артскважины в пос. Зеленоборский и артскважины пос. Белая Речка.

## **5.2. Зоны санитарной охраны, наличие зон санитарной охраны I и II пояса и соблюдение в них надлежащего режима**

Расположение артезианских скважин обоих водозаборов отвечает санитарным требованиям, изложенным в СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Для всех скважин нормативная граница 1 пояса ЗСО принимается равной 30,0 м как для надежно защищенного водоносного горизонта. Нормативные размеры границы первого пояса ЗСО местами не выдержаны (у артскважин №№ 19105, 19106, 19107, 67081).

Зона строгого режима каждой скважины ограждена забором из сетки «рабица» по железобетонным и металлическим столбам.

Над скважинами имеются закрытые кирпичные павильоны.

В 2013 году разработан «Проект организации зон санитарной охраны источников водоснабжения, водозаборных и водопроводных сооружений МУП г. Кольчугино «Коммунальник». Разработчик проекта – ИП Медовикова Н.И. Выдано Санитарно-эпидемиологическое заключение № 33.ВЛ.13.000.Т.000265.04.13 от 08.04.2013г.

Радиус II пояса Зоны санитарной охраны Зайковского водозабора определен 463,0 метра, это расстояние границы 2 пояса ЗСО во все стороны от внешнего контура водозабора, схематизированного в виде треугольника.

Радиус III пояса Зоны санитарной охраны Зайковского водозабора определен – 3.277,0 метров.

Радиус II пояса Зоны санитарной охраны городского водозабора ( ул. Ленинградская) определен 147,0 метров,

Радиус III пояса Зоны санитарной охраны городского водозабора ( ул. Ленинградская) определен 1037,0 метров

Границы III пояса установлены для каждой скважины отдельно, а затем объединены в одну общую территорию, которая располагается внутри III пояса ЗСО Зайковского водозабора.

## **5.3. Точечные и рассредоточенные источники загрязнения в пределах зон санитарной охраны (ЗСО)**

В границу II пояса ЗСО Зайковского водозабора согласно расчетам вошли:

- сам водозабор;
- деревни Абрамовка, Отяевка, Зайково;
- территории прилегающих коллективных садов;
- участок автодороги Кольчугино- Давыдовское и далее;
- участок водохранилища на р. Пекша;
- прилегающие к территории водозабора сельхоз. угодья.

Таблица: Расстояние от границы I пояса ЗСО до источников загрязнения

№ п/п а/скв	Садоводческие товарищества	Частный жилой сектор	Водохранилище
1	примыкает	Более 100	Более 100
2	примыкает	Более 100	Более 100
3	примыкает	Более 100	примыкает
4	примыкает	Более 100	10
5	Более 100	50	70
6	Более 100	Более 100	90
7	Более 100	Более 100	58

В границу II пояса ЗСО городского водозабора, расположенного на ул. Ленинградской, согласно расчетам вошли:

- сам водозабор;
- часть территории города с застройкой по ул. Семилетки, Ленинградская, Зеленая, Кольцова;
- территория, свободная от жилой застройки.

В границу III пояса ЗСО Зайковского водозабора и городского водозабора, расположенного на ул. Ленинградской, согласно расчетам вошли:

- большая часть городской территории с промышленными предприятиями и прилегающими к городу сельскими населенными пунктами;
- р. Пекша и водохранилище;
- участок железной дороги;
- пруды-отстойники ОС (МООС);
- шламовые поля ОС кислотных стоков ОАО «Кольчугцветмет»;
- ОС канализации МУП г. Кольчугино «Коммунальник»;
- нефтехранилище завода;
- АЗС у цеха №11 ОАО «Кольчугцветмет»;
- АЗС ООО «ИВА» поселок Лесосплава;
- АЗС ООО «Лукойл» ул. Победы,60;
- АЗС по ул. Мира;
- территория старой свалки ТБО, свалка в настоящее время закрыта, проводится рекультивация.

Санитарно- защитная полоса магистральных трубопроводов водоснабжения (водоводов), проходящих от водозаборных скважин по территории деревень и в поле до насосной станции II подъема и далее от станции II подъема до насосной станции III подъема принимается равной 10,0 м в обе стороны от указанных линий.

В указанной санитарно-защитной полосе источников загрязнения нет.

#### 5.4. Контроль качества питьевой воды

Для водоснабжения населения, предприятий и прочих потребителей города Кольчугино МУП г. Кольчугино «Коммунальник» использует артезианскую воду и без предварительной водоподготовки отправляет ее непосредственно потребителям.

Контроль качества питьевой воды осуществляется аттестованной лабораторией МУП г. Кольчугино «Коммунальник» на основании рабочей программы производственного контроля качества воды, согласованной с органами Роспотребнадзора и утвержденной Главой Администрации Кольчугинского района.

Контроль осуществляется по микробиологическим, органолептическим, обобщенным и химическим показателям (всего 27 показателей).

Анализ полученных лабораторных исследований показывает, что качество питьевой воды не соответствует требованиям Сан Пи Н 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения»:

- по микробиологическим показателям в сельских населенных пунктах в скважинах 13,3%, в разводящих водопроводных сетях – 33,9%;
- по физико–химическим показателям:
  - в городе от 13,1 до 26,1% – железо общее 0,33-2,59 мг/л при норме 0,3 мг/л; мутность от 1,55 до 8,76 мг/л при норме 1,5 мг/л;

Качество питьевой воды в городе Кольчугино характеризуется повышенным содержанием общего железа и мутности, превышением общей жесткости. По результатам анализов питьевой воды в распределительных сетях города содержание железа и мутность выше, чем в исходной воде из артезианских скважин.

- Контроль качества питьевой воды осуществляется в соответствии с:
  - - ГОСТ Р 51 592–2000 « Вода. Общие требования к отбору проб»
  - - ГОСТ Р 51 593–2000 « Вода питьевая. Отбор проб»
  - - ГОСТ Р 51 232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества".
  - - СанПиН 2.1.4.1074–01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
  - - ГОСТ 27384–2002 « Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств».
- Контроль качества питьевой воды осуществляется в следующих группах объектов и сооружений:
  - 1. Водоисточники (артезианские скважины).
  - 2. Сооружения для подачи воды (резервуары чистой воды – РЧВ, сетевые насосы, магистральные водоводы).
  - 3. Разводящая сеть (контрольные точки по городу).
  - 4. Уличные водоразборные устройства (ВРК).
  - 5. Контроль после ремонтов.
- Кратность отбора проб и виды исследований установлены в соответствии с пп.4.3. – 4.5. СанПиН 2.1.4.1074–01 и дополнительно по санитарным и технологическим показаниям.

– По результатам исследований питьевой воды ежемесячно проводится подведение итогов с анализом результатов контроля качества воды.

– Определяются причины ухудшения качества воды в случаях получения результатов, не соответствующих нормативным требованиям, намечаются и проводятся необходимые мероприятия.

– Оценка качества питьевой воды города производится по результатам анализов в первых трех группах объектов и сооружений.

– По результатам анализов питьевой воды четвертой группы дается оценка санитарно-технического состояния водоразборных устройств города.

– По результатам анализов питьевой воды пятой группы дается оценка качества проведенных ремонтных работ.

– Результаты исследований качества питьевой воды, в виде ежемесячных отчетов по разработанным и утвержденным в МУП города Кольчугино «Коммунальник» формам, доводятся до сведения руководства предприятия и предоставляются в Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Владимирской области в Юрьев-Польском и Кольчугинском районах.

Таблица: Результаты исследований качества питьевой воды

Дата	Место отбора проб (наименование водозабора)	Всего проб	Из них с превышением ПДК	Примечание	
				норматив	факт
<b>Водозабор ул. Ленинградская</b>					
2012	Артскважина №1	4	-	-	-
2012	Артскважина № 2	2	1 фториды	0,7-1,5	1,55
<b>Зайковский водозабор</b>					
2012	Артскважина № 1	1	-	-	-
2012	Артскважина № 2	5	-	-	-
2012	Артскважина № 3	5	-	-	-
2012	Артскважина № 4	5	5 железо	0,3	0,69; 0,79; 0,63; 0,82; 0,93
2012	Артскважина № 5	2	2 железо	0,3	1,04; 1,04
2012	Артскважина № 6	4	4 железо	0,3	1,23 1,07 1,26 1,18
2012	Артскважина № 7	3	3 железо	0,3	0,55 0,67 0,60
<b>Водозабор п. Белая Речка</b>					
2012	Артскважина № 1	3	-	-	-
2012	Артскважина № 2	3	1 цветность 1 фториды 1 железо	20 <sup>0</sup> 0,7-1,5 0,3	40 <sup>0</sup> 1,76 0,45

Дата	Место отбора проб (наименование водозабора)	Всего проб	Из них с превышением ПДК	Примечание	
				норматив	факт
2012	Артскважина № 3	4	1 цветность 1 мутность	20 <sup>0</sup> 1,5-	40 <sup>0</sup> 2,11
2003	Артскважина № 4	1	-	-	-
<b>Водозабор п. Зеленоборский</b>					
2012	Артскважина № 1	6	1 цветность	20 <sup>0</sup>	25 <sup>0</sup>
2006	Артскважина № 2	1	-	-	-

Питьевая вода в г. Кольчугино в целом соответствует санитарно-гигиеническим нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»

Одной из основных причин несоответствия качества питьевой воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 является «вторичное» ее загрязнение в процессе транспортировки по разводящим сетям из-за высокого их износа и интенсивных процессов биологических обрастаний в сетях.

Контроль качества питьевой воды АО «Электрокабель» Кольчугинский завод» осуществляется аккредитованной лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области» в Кольчугинском и Юрьев-Польском районах» по заключенному двустороннему договору. На предприятии разработана рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды водопровода АО «Электрокабель» Кольчугинский завод», согласованная с органами Роспотребнадзора.

Контроль осуществляется по микробиологическим, органолептическим, обобщенным и химическим показателям (всего 12 показателей).

Анализ полученных лабораторных исследований показывает, что качество питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Контроль качества питьевой воды проводится на радионуклидный анализ природных вод: на альфа – активность и бета – активность. Анализы проводятся аккредитованной лабораторией Федерального научно-методического Центра лабораторных исследований и сертификации минерального сырья Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Анализ полученных лабораторных исследований показывает, что качество питьевой воды не соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 по показателю на альфа-активность.

## **5.5. Показатели контроля качества питьевой воды**

Показатели контроля качества питьевой воды МУП города Кольчугино «Коммунальник»

Таблица: Перечень показателей, подлежащих контролю, и их гигиенические нормативы

№№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Норматив СанПиН 2.1.4. 1074-01	Метод контроля (исследования)
1	2	3	4	5
<b>1</b>	<b><u>Микробиологические показатели</u></b>			
1.1.	Общее микробное число (ОМЧ), прим.2	Число образующих колонии бактерий в 1 мл (КОЕ)	Не более 50 КОЕ в 1 мл	Метод прямого посева
1.2.	Общие колиформные бактерии (бактерии семейства Enterobacteriaceae), прим.2	Число бактерий в 100 мл, прим. 1	Отсутствие	Метод мембранной фильтрации
1.3.	Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл, прим. 1	Отсутствие	Метод мембранной фильтрации и последующего посева
<p><i>Примечания: 1) при определении проводится трехкратное исследование по 100 мл отобранной пробы воды;</i>  2) превышение норматива не допускается в 95% проб, отбираемых в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети в течение 12 месяцев, при количестве исследуемых проб не менее 100 за год</p>				
<b>2.</b>	<b><u>Обобщенные показатели</u></b>			
2.1.	Водородный показатель (рН)	Единицы рН	В пределах 6 - 9	Потенциометрический метод
2.2.	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/куб. дм	Не более 1000 (1500), прим. 1	Гравиметрический метод
2.3.	Жесткость общая	Градус жесткости (°Ж)	Не более 7 (10), прим. 1	Титриметрический метод (трилометрия)
2.4.	Окисляемость перманганатная	мг/куб. дм	Не более 5,0	Титриметрический метод (перманганатометрия)
2.5.	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные	мг/куб. дм	Не более 0,5	Экстракционно-фотометрический
<p><i>Примечание: 1) Величина, указанная в скобках может быть установлена по Постановлению главного государственного санитарного врача на соответствующей территории для конкретной системы водоснабжения на основании оценки санитарно-эпидемиологической обстановки в населенном пункте и применяемой технологии водоподготовки.</i></p>				
<b>3.</b>	<b><u>Органолептические показатели.</u></b>			
3.1.	Запах	баллы	Не более 2	Органолептический
3.2.	Вкус и привкус	баллы	Не более 2	Органолептический
3.3.	Цветность	градусы	Не более 20 (35), прим. 1	Фотометрический
3.4.	Мутность	ЕМФ (по формазину)	2,6 (3,5)	Фотометрический

		мг/куб. дм (по каолину)	1,5 (2,0), прим. 1	
	<i>Примечание: 1) Величина, указанная в скобках может быть установлена по Постановлению главного государственного санитарного врача по соответствующей территории для конкретной системы водоснабжения на основании оценки санитарно-эпидемиологической обстановки в населенном пункте и применяемой технологии водоподготовки.</i>			
<b>4.</b>	<b><u>Показатели радиационной безопасности.</u></b>			
<b>4.1</b>	<b>Суммарные показатели (прим.1)</b>			
4.1.1.	Удельная суммарная $\alpha$ -активность	Бк/кг	0,2	Радиометрический метод
4.1.2.	Удельная суммарная $\beta$ -активность	Бк/кг	1,0	Радиометрический метод
<b>4.2</b>	<b>Радионуклиды (прим.2)</b>			
4.2.1.	Радон ( $Rn^{222}$ )	Бк/кг	60,0	Радиометрический метод
4.2.2.	SUM радионуклидов	единицы	$\leq 1,0$	Радиометрический метод
	<i>Примечание: 1) при превышении показателей проводится анализ содержания радионуклидов в воде; 2) перечень определяемых радионуклидов в воде устанавливается в соответствии с санитарным законодательством. Определение радона для подземных источников водоснабжения является обязательным</i>			
<b>5.</b>	<b><u>Неорганические вещества.</u></b>			
5.1.	Железо (Fe) суммарно	мг/куб. дм	0,3 (1,0) прим. 1	Фотометрический
5.2.	Медь (Cu) суммарно	мг/куб. дм	1,0	Фотометрический
5.3.	Молибден (Mo) суммарно	мг/куб. дм	0,25	Фотометрический
5.4.	Марганец (Mn) суммарно	мг/куб. дм	0,1 (0,5) прим. 1	Фотометрический
5.5.	Мышьяк (As) суммарно	мг/куб. дм	0,05	Фотометрический
5.6.	Свинец (Pb) суммарно	мг/куб. дм	0,03	Фотометрический
5.7.	Ион аммония ( $NH_4^+$ )	мг/куб. дм	2,0	Фотометрический
5.8.	Нитриты ( $NO_2^-$ )	мг/куб. дм	3,0	Фотометрический
5.9.	Нитраты ( $NO_3^-$ )	мг/куб. дм	45,0	Фотометрический
5.10.	Сероводород ( $H_2S$ )	мг/куб. дм	0,003	Фотометрический
5.11.	Сульфаты ( $SO_4^{2-}$ )	мг/куб. дм	500, 0	Гравиметрический или титриметрический
5.12.	Хлориды ( $Cl^-$ )	мг/куб. дм	350, 0	Титриметрический
5.13.	Фториды ( $F^-$ )	мг/куб. дм	1,5	Фотометрический
5.14.	Фосфаты ( $PO_4^{3-}$ )	мг/куб. дм	3,5	Фотометрический
5.15.	Хром ( $Cr^{6+}$ )	мг/куб. дм	0,05	Фотометрический
<b>6.</b>	<b><u>Вещества, поступающие в воду и образующиеся в воде в процессе обработки</u></b>			
6.1.	Хлор остаточный свободный	мг/куб. дм	в пределах 0,3-0,5	Титриметрический (йодометрия)
6.2.	Хлор остаточный связанный	мг/куб. дм	в пределах 0,8-1,2	Титриметрический (йодометрия)

Примечание: 1) Данные исследования проводятся только в период работы станции обеззараживания расположенной на головном водозаборе города, проводимой в целях борьбы с биологическими обрастаниями водопроводных сетей.				

**Показатели контроля качества питьевой воды АО «Электрокабель»  
Кольчугинский завод».**

№№ п/п	Показатели	Результаты исследований			Гигиенически й Норматив СанПиН 2.1.4. 1074-01	Единицы измерений	НД на методы исследований
		Скв. 652	Скв. 653	Скв. 1897			
1	2			3	4		5
<b>1</b>	<b><u>Микробиологические показатели</u></b>						
1.1.	Общее микробное число в 1 мл.	0	0	0	Не более 50 КОЕ в 1 мл	(КОЕ)/мл	МУК 4.2.1018-01
1.2.	Общие колиформные бактерии в 100 мл	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не допускается	(КОЕ)/100мл	МУК 4.2.1018-01
1.3.	Термотолерантные колиформные бактерии	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не допускается	(КОЕ)/100мл	МУК 4.2.1018-01
<b>2.</b>	<b><u>Обобщенные показатели</u></b>						
2.1	Водородный показатель	7,82	7,85	7,83	От 6 до 9	(рН)	Описание к прибору
2.2.	Общая минерализация (сухой остаток), мг/л	459	470	490	Не более 1000,0	Мг/л	ГОСТ 18164-72
2.3.	Жесткость общая, мг/экв/л	6,0	6,3	6,5	7-10	мг/экв/л	ГОСТ 31954-2012
2.4.	Окисляемость перманганатная	0,9	0,9	0,9	Не более 5,0	Мг/л	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
<b>3.</b>	<b><u>Органолептические показатели.</u></b>						
3.1.	Запах	2	2	2	Не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
3.2.	Привкус	2	2	2	Не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
3.3.	Цветность	5	5	5	Не более 20	градусы	ГОСТ 31868-2012
3.4.	Мутность	Менее 0,6	Менее 0,6	Менее 0,6	Не более 1,5	Мг/л	ГОСТ 3351-74
<b>4.</b>	<b><u>Показатели радиационной безопасности.</u></b>						
	<b>Суммарные показатели</b>						
4.1.	Удельная суммарная α-активность	0,64	0,76	0,61	0,2	Бк/кг	Радиометрический метод

4.2.	Удельная суммарная $\beta$ -активность	0,40	0,45	0,44	1,0	Бк/кг	Радиометрический метод
<b>5.</b>	<b><u>Неорганические вещества.</u></b>						
5.1.	Железо (Fe) суммарно	0,1	0,1	0,1	Не более 0,3	Мг/л	ГОСТ 4011-72
5.2.	Медь (Cu) суммарно	Менее 0,001	Менее 0,001	Менее 0,001	Не более 1,0	Мг/л	ПНД Ф 14.1:2:4.69
5.3.	Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	Менее 0,01	Менее 0,01		Не более 5,0	Мг/л	ПНД Ф 14.1:264.69
5.4.	Молибден (Mo) суммарно	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Не более 0,25	Мг/л	М 01-28-2007
5.5.	Марганец (Mn) суммарно				Не более 0,1	Мг/л	ГОСТ 4974-72
5.6.	Кадмий	Менее 0,001	Менее 0,001	Менее 0,001	Не более 0,001	Мг/л	ПНД Ф 14.1:264.69
5.7.	Мышьяк (As) суммарно	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	Не более 0,05	Мг/л	М 01-26-2006
5.8.	Свинец (Pb) суммарно	Менее 0,001	Менее 0,001	Менее 0,001	Не более 0,03	Мг/л	ПНД Ф 14.1:264.69
5.9.	Нитриты - ион	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Не более 3,0	Мг/л	ГОСТ 33045-2014
5.10.	Нитраты (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	Менее 0,003	Менее 0,003	Менее 0,003	Не более 45	Мг/л	ГОСТ 33045-2014
5.11.	Аммиак по азоту	0,8	0,6	0,6	Не более 1,5	Мг/л	ГОСТ 33045-2014
5.12.	Сульфаты (SO <sub>4</sub> )				Не более 500, 0	Мг/л	ГОСТ 31940-20
5.13.	Хлориды (Cl)	7,5	10	16	Не более 350	Мг/л	ГОСТ 4245-72
5.14.	Фториды (F)				Не более 1,5	Мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4386-89
5.15.	Фосфаты (PO <sub>4</sub> )	0,1	0,1	0,2	Не более 3,5	Мг/л	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97

### 5.6. Обоснование выбора контролируемых показателей

Показатели качества воды, предлагаемые для осуществления постоянного контроля и включенные в рабочую программу, установлены на этапе расширенных исследований воды водоисточников по результатам прямых определений.

Расширенные исследования проводились в течение 2009–2012 гг.

– ведомственной аттестованной лабораторией МУП г. Кольчугино «Коммунальник» (Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № 5/9 от 02.03.2012 г., Санитарно-эпидемиологическое заключение № 33.ВЛ.000.М.000113.07.12. от 25.07.2012 г., Лицензия № 33.ВЛ.04.001.Л.000002.01.08. от 29.01.2008 г. на осуществление деятельности в области использования возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных и генно-инженерно-модифицированных организмов 3 и 4 степени потенциальной опасности, осуществляемых в замкнутых системах. Лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа, Приказ (распоряжение). № 6 от 24.08.2012 г.

– аккредитованными лабораториями ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области» в Кольчугинском и Юрьев–Польском районах», аттестат аккредитации ИЛЦ № ГСЭН.RU.ЦОА.017., РОСС.RU.0001.510136 от 07.09.2011г.

– аккредитованной лабораторией ФБУ «Центр агрохимической службы «Владимирский» аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.510024. действителен до 12.12.2012г.

– лабораторией изотопных методов анализа ООО «Аналитический сертификационный испытательный центр» Всероссийского НИИ минерального сырья им. Н.М. Федоровского, аттестат аккредитации ФАРФ «Ростехрегулирование» № САРК. RU.0001.441126 действителен до 20.03.2016г, Лицензия Федеральной Службы РФ по экологическому, технологическому и атомному надзору ЦО–09–501–5705.

При выборе показателей, подлежащих контролю, для их включения в рабочую программу учитывались:

1. Государственный доклад о санитарно-эпидемиологической обстановке в Кольчугинском районе за 2011 и 2012 годы Территориального отдела Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Владимирской области в Юрьев–Польском и Кольчугинском районах

2. Информация о загрязняющих веществах в сточных водах, выбросах в атмосферу, видах отходов промышленных предприятий города и района - письмо Муниципального казенного учреждения «Отдел сельского хозяйства и природопользования» №47 от 16.05.2012г.

3. Результаты радиационного контроля питьевой воды города и района – протоколы и заключения ООО «Аналитический сертификационный исследовательский центр» Всероссийского НИИ минерального сырья им. Н.М. Федоровского за 2009-2011гг., протоколы и заключения ФБУ «Центр агрохимической службы» «Владимирский» за 2012 год.(Протоколы №№1125-1132 от 29.11.2012г.)

4. Результаты полных химических анализов воды водоисточников (Зайковский и городской водозаборы) за период 2009–2012 гг. выполненных ЦГСЭН Филиалом ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области» в округе Кольчугино и Юрьев-Польском районе;

5. Результаты исследований питьевой воды водоисточников на содержание солей тяжелых металлов и пестицидов, выполненных по договору лабораторией ФБУ «Центр агрохимической службы» «Владимирский» за период 2009–2012гг. (Протоколы №№ 89–90 от 07.09.2010г.)

6. Перечень минеральных удобрений и ядохимикатов, применяемых в Кольчугинском районе за период 2009–2012 гг. – письмо Муниципального казенного учреждения «Отдел сельского хозяйства и природопользования» №47 от 16.05.2012г.

Из предложенных СанПиНом 2.1.4.1074–01 показателей качества воды в перечень показателей, подлежащих контролю, включены 33.

Не включены :

1. Кремниевая кислота, полиакриламид, озон, формальдегид, алюминий – как показатели, связанные с технологией водоподготовки. Вода в г. Кольчугино подается потребителю без какой-либо водоподготовки.

2. Нефтепродукты и фенольный индекс – как показатели, характерные для поверхностных водоисточников и подземных водоисточников в зоне добычи нефти. (п.5.2.1. МУ 2.1.4.682–97 «Методические указания по внедрению и применению Санитарных правил и норм СанПиН 2.1.4.559–96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»)

3. Барий, бериллий, бор, стронций, цианиды на основании п. 6.2 "Методических указаний ... МУ 2.1.4.682–97 как показатели не характерные для водоисточников питьевой воды Клязьминско–ассельского водоносного горизонта, принятого к эксплуатации в г. Кольчугино и на основании результатов исследований ФБУ «Центр агрохимической службы» «Владимирский» за период 2009–2012гг. (Протоколы №№ 89–90 от 07.09.2010г.)

4. Органические вещества - ядохимикаты ГХЦГ; ДДТ; 2,4Д (сумма изо–меров) – на основании п. 6.2 МУ 2.4.1.682–97 и по результатам исследований, выполненных ФБУ «Центр агрохимической службы» «Владимирский» за 2012 год. (Протоколы №№ 1125–1132 от 29.11.2012г.)

С целью включения или не включения в дальнейшем в «Рабочую программу ...» для постоянного производственного контроля за период 2009–2012гг. выполнялись определения в объеме расширенных исследований по следующим показателям – никель, хром<sup>6+</sup>, цинк, ртуть, селен, кадмий, а-ПАВ.

Таблица:

№№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Норматив СанПиН 2.1.4. 1074-01	Метод контроля (исследования)
1	2	3	4	5
1.	Никель (Ni) суммарно	мг/куб. дм	0,1	Фотометрический
2.	Хром (Cr <sup>6+</sup> )	мг/куб. дм	0,05	Фотометрический
3.	Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	мг/куб. дм	5,0	Фотометрический
4.	Ртуть (Hg) суммарно	мг/куб. дм	0,0005	ИК–спектроскопия
5.	Селен (Se) суммарно	мг/куб. дм	0,01	ИК–спектроскопия
6.	Кадмий (Cd) суммарно	мг/куб. дм	0,001	Фотометрический
7.	а-ПАВ	мг/куб. дм	0,5	Фотометрический

В результате расширенных исследований, с учетом возможного антропогенного загрязнения и на основании результатов выполненных анализов, в « Рабочую программу...» для постоянного контроля включены а-ПАВ и хром<sup>+5</sup>.

### 5.7. Целевые показатели и индикаторы качества питьевой воды по г. Кольчугино

№		Ед. изм.	2022 год	2023 год	2024 год
<i>I. Повышение качества водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в результате совершенствования проведения мероприятий, направленных на рост инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод и реализации муниципальной целевой программы</i>					
1	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим	%	32,9	32,89	32,86
2	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим	%	11,58	11,38	11,0
3	Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в	%	28,2	27,2	26,9
4	Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в	%	59,7	59,6	59,5
5	Доля сточных вод, очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных	%	0	10,4	30,1
6	Объем сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод	%	100,0	100,0	100,0
7	Обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения	%	85,1	85,3	85,4
8	Обеспеченность населения централизованными	%	84,3	84,5	84,6
<i>II. Привлечение частных инвестиций в сектор водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.</i>					
9	Доля капитальных вложений в системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод	%	0	0	10,0
10	Доля заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения, водоотведения и	%	0	9,0	12,0
<i>III. Уровень заболеваемости населения по специфичным для региона заболеваниям и хроническим болезням, связанным с низким качеством питьевой воды (зарегистрированные больные с диагнозом впервые в жизни)</i>					
11	Зарегистрировано больных брюшным тифом и паратифами А, В, С, сальмонеллезными инфекциями,	%	3,66	3,65	3,64
12	Зарегистрировано больных с болезнями органов	%	4,19	4,18	4,17
13	Зарегистрировано больных злокачественными	%	0,47	0,46	0,45

## РАЗДЕЛ 6

### ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

#### 6.1. Показатели качества питьевой воды

Качество воды, поступающей потребителю из систем водоснабжения, зависит от состава исходной воды и определяется технологическими требованиями, исходящими от соответствующих контролирующих организаций. Санитарные Правила и Нормы 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», утверждены постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 24.10.1996 г. и введены в действие с 1 июля 1997 года.

Для водоснабжения населения, предприятий и прочих потребителей города Кольчугино МУП г. Кольчугино «Коммунальник» использует артезианскую воду и без предварительной водоподготовки отправляет ее непосредственно потребителям.

Контроль качества питьевой воды осуществляется аттестованной лабораторией МУП г. Кольчугино «Коммунальник» на основании рабочей программы производственного контроля качества воды, согласованной с органами Роспотребнадзора и утвержденной главой администрации Кольчугинского района.

Контроль осуществляется по микробиологическим, органолептическим, обобщенным и химическим показателям (всего 27 показателей).

Качество питьевой воды в городе Кольчугино характеризуется повышенным содержанием общего железа и мутности, превышением общей жесткости. По результатам анализов питьевой воды в распределительных сетях города содержание железа и мутность выше, чем в исходной воде из артскважин.

Одной из основных причин несоответствия качества питьевой воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 является «вторичное» ее загрязнение в процессе транспортировки по разводящим сетям из-за высокого их износа и интенсивных процессов биологических обрастаний в сетях.

#### 6.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Основное внимание в Инвестиционной программе уделяется качеству оказываемых услуг водоснабжения. Соответствие современным санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям достигается путем применения современного оборудования и материалов водопроводов.

Результаты многолетнего контроля показали, что из-за коррозии и отложений в водопроводах качество воды ежегодно ухудшается в связи со старением водопроводных сетей, растет количество аварий на сетях, снижается пропускная способность водопроводов. Таким образом, для обеспечения

водоснабжения города и улучшения надежности и бесперебойности водоснабжения необходимо проводить модернизацию водопроводных сетей с применением современных, в основном полимерных материалов труб.

Участки водопроводов по ул. Строительная, ул. Садовая, ул. Красноармейская, ул. Добровольская, ул. Московская, включенные в Инвестиционный проект по повышению качества услуг водоснабжения, на которых происходит наибольшее количество аварий, выполнены из стальных труб, износ которых составляет 100%.

### **6.3. Оценка перспектив изменения объемов оказания услуг потребителям**

Краткая характеристика абонентов и потребителей.

Система водоснабжения предназначена для подъема и транспортировки воды, от артезианских скважин по системам централизованного водоснабжения, до жилых, общественных и производственных объектов города Кольчугино.

Доли объемов водопотребления в разрезе групп потребителей (население, бюджетная сфера, прочие).

Причиной изменения объемов услуг водопотребления потребителями в меньшую сторону является сокращение объемов водопотребления населения в связи с установкой общедомовых и квартирных приборов учета расхода воды и прочими потребителями по причине того, что многие организации разрабатывают собственные скважины на своей территории.

*Таблица: Целевые показатели и индикаторы*

	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Оснащенность общедомовыми приборами учета многоквартирных домов, %	50	75	98	98

### **6.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке**

Основным целевым показателем, характеризующим энергетическую эффективность мероприятий инвестиционной программы, является удельный расход электрической энергии на один кубический метр транспортировки холодной воды (кВт.ч/м<sup>3</sup>).

Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно обеспечиваться предприятием в результате реализации мероприятий инвестиционной программы, представлены в таблице

*Таблица: Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности*

Наименование показателя	Ед.изм.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Объем потерь холодной воды при транспортировке	тыс. м <sup>3</sup>	763,04	751,6	751,6
Расход электрической энергии на транспортировку	тыс.кВт.	1805,5	1751,3	1698,8

холодной воды	ч			
Экономия электрической энергии на транспортировку холодной воды в натуральном выражении	тыс.кВт. ч	80	64	21
Экономия электрической энергии на транспортировку холодной воды в стоимостном выражении	тыс.руб.	380	346	120
Удельный расход электрической энергии на транспортировку 1 куб. м холодной воды	кВт.ч/м <sup>3</sup>	0,61	0,60	0,60

Для достижения целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности инвестиционной программой планируется реализовать следующие мероприятия:

- по сокращению объема потерь воды при транспортировке и снижению удельного расхода электрической энергии на транспортировку 1 куб.м воды;
- модернизация водопроводов по ул. Пригородная пос. Белая Речка, ул. Добровольская;
- по снижению удельного расхода электрической энергии на транспортировку 1 куб. м воды;
- модернизация сетевых насосов на насосных станциях II и III подъемов.

Процент от поставки воды потребителям занимают неучтенные расходы, что говорит о больших коммерческих потерях (несанкционированных утечках), также большую роль играют утечки воды в связи с износом сетей водоснабжения.

Необходимо улучшить обеспеченность потребителей приборами учета. Произвести модернизацию водопроводных сетей с применением современных, в основном полимерных материалов труб. Предусмотреть меры для повышения качества питьевой воды.

Необходимо произвести ремонт вышеуказанных скважин, имеющих 100% износ оборудования. Скважины, качество воды которых не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, необходимо демонтировать. Также необходимо осуществить бурение новых скважин соответствующего дебета, предварительно проведя изыскания. Произвести демонтаж водонапорной башни.

### 6.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды

Для расчета эффективности инвестиционной программы используем прогнозные показатели, представленные в таблице.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2024г.	ПРОГНОЗ		
				2025г.	2026г.	2027г. (с 1 июля)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Объем реализации услуг	тыс.куб.м	1739,3	1718,4	1718,4	1718,4
2.	Финансовые потребности на реализацию мероприятий инвестиционной программы за счет кап.вложений в тарифе (без НДС) с учетом налога на прибыль	тыс.руб.	X	999,8	1056,46	1324,28
3.	Капитальные вложения за счет прибыли в тарифе на услуги холодного водоснабжения (без учета НДС) с учетом налога на прибыль	руб./куб.м	X	0,58	0,62	0,77
4.	Инвестиционная надбавка к тарифу на услуги холодного водоснабжения (без учета НДС) с учетом налога на прибыль	руб./куб.м	1,23	X	X	X
5.	Тариф на питьевую воду (без учета НДС)	руб./куб.м	33,76	38,29	40,54	42,57
6.	Рост тарифа на питьевую воду	%	X	113,4	105,9	105,0
7.	Тариф на питьевую воду с учетом капитальных вложений за счет прибыли (2015г. - с инвестиционной надбавкой к тарифу) без учета НДС с учетом налога на прибыль	руб./куб.м	34,99	38,87	41,16	43,34
8.	Рост тарифа с учетом капитальных вложений за счет прибыли	%	X	111,1	105,9	105,3
9.	Уровень обеспечения финансовых потребностей, необходимых для реализации инвестиционных программ. %	%	X	29,6	60,8	100,0

## РАЗДЕЛ 7

**ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ  
ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Постановление Губернатора Владимирской обл. от 23.04.2012 N 409 "Об утверждении графика регистрации прав муниципальной собственности на объекты энергетики и коммунальной сферы" утверждён перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения.

*Таблица: Список сетей к построенным и введенным в эксплуатацию объектам, не переданных в муниципальную собственность*

№ п/п	Адрес объекта	Протяженность, м.
1	ул. 1-я линия ЛПХ п. Белая Речка (от д. 1 до д. 15)	100
2	по ул. Северная с ул. Полевая (от д. 15 по ул. Полевая до д. 54 по ул. Северная)	150
3	ул. Крылова от д. 13 до ул. Щербакова	270
4	ул. Коллективная – от ул. 2-я Малая лесная до д. 5	100
5	д. Зайково (общая сеть)	570
6	ул. Островского, от д. 11 до д. 16	53
7	ул. Куйбышева, от д. 12 до д. 18	75
8	пл. Ленина (к городскому фонтану)	40
<b>ВСЕГО:</b>		<b>1358</b>