

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ
«Экологический ДОМ-Магистральный»»

**СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МАГИСТРАЛЬНОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ОМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2027 ГОДА**



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Омск 2012

Содержание

1.	Введение	3
2.	График разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения	4
3.	Общие сведения.....	5
4.	Существующее положение в сфере водоснабжения	6
5.	Анализ структуры системы водоснабжения	6
6.	Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения.....	8
7.	Анализ состояния и функционирования существующих насосных станций.....	10
8.	Анализ состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.....	14
9.	Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды.....	15
10	Водный баланс подачи и реализации воды по сельскому поселению	15
11	Расходы потерь воды при транспортировке	17
12	Наличие коммерческих приборов учета воды	18
13	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей	19
14	Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водопотребления.....	21
15	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды	21
16	Фактические и ожидаемые потери при передаче воды по водопроводным сетям	23
17	Сведения о фактической и ожидаемой подаче воды	24
18	Сведения о максимальном водоразборе	25
19	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации системы водоснабжения.....	25
20	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных системы водоснабжения.....	28
21	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованных системы водоснабжения.....	29

				00012-ВВС-08.ПЗ			
Должность	Фамилия	Подпись	дата	Схема водоснабжения и водоотведения Магистрального сельского поселения	Стадия ПЗ	Лист 1	Листов 42
Директор	Захаров В.Н.				ООО «УК «ЭкоДОМ- Магистральный»		
Директор	Фаст В.А.						
Ведущий специалист	Белянина Т.А.						
Инженер ПТО	Кичигина Ю.В.						

22	<i>Мероприятия по охране атмосферного воздуха</i>	30
23	<i>Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова</i>	31
24	<i>Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды земельных ресурсов и почвенного покрова</i>	32
25	<i>Мероприятия по сбору, транспортировке и размещению отходов</i>	32
26	<i>Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения</i>	32
27	<i>Сфера водоотведения Магистрального сельского поселения</i>	36
28	<i>Существующее положение в сфере водоотведения</i>	36
29	<i>Структура сбора и очистки сточных вод</i>	36
30	<i>Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски</i>	37
31	<i>Утилизация осадков сточных вод</i>	37
32	<i>Тоннельные коллекторы</i>	37
33	<i>Сети систем водоотведения и сооружения на них</i>	37
34	<i>Балансы производительности очистных сооружений и притока сточных вод</i>	38
35	<i>Резервы и дефициты системы водоотведения</i>	38
36	<i>Безопасность и надежность систем водоотведения</i>	38
37	<i>Управляемость систем сельского поселения</i>	38
38	<i>Воздействие на окружающую среду</i>	39
39	<i>Существующие технические и технологические проблемы в системах водоотведения и очистки сточных вод</i>	40
40	<i>Перспективные расчетные расходы сточных вод</i>	40
41	<i>Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения</i>	41
42	<i>Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения и очистки сточных вод</i>	42
43	<i>Приложения</i>	43

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				2

1. Введение

Настоящая работа выполнена в соответствии со статьями 4 и 38 Федерального закона от 07 декабря 2011 года « 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Инвентаризация водопроводных и канализационных сетей участвующих в водоснабжении и водоотведении Магистрального сельского поселения проводилась с 01 июня 2012 года по 29 июня 2012 года.

Схемы водоснабжения и водоотведения разрабатывались с 01 августа 2012 года по 03 декабря 2012 года на основании обращения Главы Магистрального сельского поселения от 28 мая 2012 года № 317 обществом с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Экологический ДОМ-Магистральный».

В соответствии с обращением Главы Магистрального сельского поселения схемы водоснабжения и водоотведения разработаны на следующие периоды:

- существующее положение на 01.12.2012 год;
- перспективные положения до 2027 года.

В проведении инвентаризации, обработке материалов и разработке схем водоснабжения и водоотведения принимали участие:

- директор ООО «УК «ЭкоДОМ-Магистральный» Захаров В.Н.;
- директор МКУ «Хозяйственное управление Магистрального сельского поселения Омского муниципального района Омской области» Фаст В.А.;
- Ведущий специалист землеустроитель Беянина Т.А.;
- Инженер ПТО ООО «УК «ЭкоДОМ-Магистральный» Кичигина Ю.В..

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Беянина				3

**График разработки и утверждения схем
водоснабжения и водоотведения
Магистрального сельского поселения**

№ п/п	Наименование этапа выполнения	Дата и сроки проведения	Примечание
1.	Проведение инвентаризации водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении Магистрального сельского поселения.	01.06.2012 29.06.2012	
2.	Принятие постановления о создании рабочей группы и о начале разработке схем водоснабжения и водоотведения.	06.07.2012	
3.	Размещения уведомления о начале разработке схем водоснабжения и водоотведения и информации о порядке предоставления необходимых сведений.	12.07.2012 13.07.2012	
4.	Рассылка запросов и сбор необходимой информации.	13.07.2012 01.08.2012	
5.	Разработка схем водоснабжения и водоотведения.	01.08.2012 03.12.2012	
6.	Передача проекта схем водоснабжения и водоотведения на рассмотрение.	03.12.2012	
7.	Размещение проекта схем водоснабжения и водоотведения в полном объеме (за исключением сведений, составляющих государственную тайну, и электронной модели схем) в администрации Магистрального сельского поселения. Публикация в установленных официальных источниках опубликования сведений о размещении проекта схем водоснабжения и водоотведения на официальном сайте.	04.12.2012	
8.	Рассмотрение проекта схем водоснабжения и водоотведения, сбор замечаний и предложений.	04.12.2012 06.12.2012	
9.	Размещение информации о месте проведения публичных слушаний.	10.12.2012	
10.	Публичные слушания по проекту схем водоснабжения и водоотведения.	14.12.2012	
11.	Принятия постановления Главы Администрации об утверждении схем водоснабжения и водоотведения.	19.12.2012	
12.	Размещение схем водоснабжения и водоотведения в полном объеме(за исключением сведений, составляющих государственную тайну, и электронной модели схем) в администрации Магистрального сельского поселения. Публикация в установленных официальных источниках опубликования сведений о размещении проекта схем водоснабжения и водоотведения на официальном сайте.	20.12.2012	

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				4

2. Общие сведения

Магистральное сельское поселение Омского муниципального района Омской области образовано в 2006 году.

В состав Магистрального сельского поселения входят три населенных пункта:

- поселок Магистральный,
- село Ребровка,
- деревня Зеленое поле.

Административным центром Магистрального сельского поселения является поселок Магистральный.

В соответствии с законом Омской области от 30 июля 2004 года № 548-ОЗ «О границах и статусе муниципальных образований Омской области» определены территории сельского поселения.

Расстояние от районного центра составляет 6 км. С районным центром и городом Омском его связывают дороги с твердым покрытием, есть железнодорожная станция (п. Магистральный).

Общая площадь территории сельского поселения составляет 2002,2 га.

Численность постоянного населения по состоянию на 01 января 2012 года составляет 2896 человек в том числе:

- 58,9 % (1706 человек) – граждане трудоспособного возраста;
- 17,1 % (495 человек) – граждане пожилого возраста;
- 24,0 % (695 человек) – дети и молодежь до 16 лет.

Существующая схема водоснабжения поселка Магистрального представлена водопроводными сетями, насосной станцией, 2-мя резервуарами запаса питьевой воды. Разводящие водопроводные сети поселка выполнены полиэтиленовыми трубами, установленными на ремонтных и вновь вводимых участках и частично оставшимися стальными трубами.

Услуги по водоснабжению и водоотведению на территории поселка Магистрального оказывает Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Экологический ДОМ-Магистральный».

Существующая схема водоснабжения с. Ребровка представлена водопроводными сетями, насосной станцией, двумя резервуарами запаса питьевой воды и водонапорной башней. Разводящие водопроводные сети села выполнены стальными трубами и частично полиэтиленовыми трубами, установленными на ремонтных участках.

Услуги по водоснабжению села Ребровка оказывает Открытое акционерное общество «Омскоблводопровод».

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Беянина				5

3. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Существующее положение в сфере водоснабжения Магистрального сельского поселения

3.1. Анализ структуры системы водоснабжения Магистрального сельского поселения.

В состав Магистрального сельского поселения входят следующие населенные пункты:

Поселок Магистральный.

Обеспечивает водоснабжение и обслуживает водопроводные сети с колонками общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Экологический ДОМ-Магистральный» у которого основными направлениями развития системы водоснабжения являются:

- обеспечение гарантированного водоснабжения объектов жилищного фонда,
- объектов социального назначения,
- промышленных и коммунальных объектов, питьевой водой нормативного качества в необходимых объемах.

Эксплуатационные зоны действия водоснабжения в поселке Магистральном представлены на схеме (приложение № 1).

Технико-экономические показатели объекта

Показатель	Подводящие сети водопровода	Внутриквартальные сети водопровода
Максимальное водопотребление: в том числе наружное пожаротушение	214 м ³ /сут	- 10,5 л/сек 8,92 м ³ /час - 5 л/сек
Протяженность водопровода	4 907,0 м	11 166,0 м
<u>Трубы полиэтиленовые</u> марки ПЭ100 «питьевая» диаметром 160 мм диаметром 110 мм диаметром 76 мм диаметром 63 мм диаметром 32 мм <u>Труба стальная</u> диаметром 100 мм	4 907,0 м	7 871,0 м 424,0 м 1 206,0 м 440,0 м 1 225,0 м
Количество пожарных гидрантов		28 шт.
Количество водопроводных колодцев		52 шт.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				6

Деревня Зеленое поле.

Водопроводные сети отсутствуют. Водоснабжение осуществляется от скважин и колодцев, которые являются собственностью жителей деревни или находятся на территории организаций.

Село Ребровка.

Обеспечивает водоснабжение и обслуживает водопроводные сети с колонками открытое акционерное общество «Омскоблводопровод». Эксплуатационные зоны действия водоснабжения в селе Ребровка представлены на схеме (приложение № 2).

Технико-экономические показатели объекта

Показатель	Подводящие сети водопровода	Внутриквартальные сети водопровода
Максимальное водопотребление: в том числе наружное пожаротушение	353,7 м ³ /сут	- 11,5 л/сек 29,54 м ³ /час - 5 л/сек
Протяженность водопровода	4 417,0 м	4 738,0 м
<u>Трубы полиэтиленовые</u> марки ПЭ100 «питьевая» диаметром 89 мм <u>Труба стальная</u> диаметром 159 мм диаметром 100 мм	4 417,0 м	2 805,0 1 573,0,0 м
Количество пожарных гидрантов		17 шт.
Количество водопроводных колодцев		47 шт.

Климат сельского поселения, в котором находятся водопроводные сети резко континентальный, характеризуется холодной продолжительной зимой и жарким летом. Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0° С составляет 175 суток, продолжительность отопительного периода 221 день. Средняя температура наиболее холодной пятидневки – 37° С. Абсолютная максимальная температура + 40° С, абсолютная минимальная – 49° С.

В геологическом строении земли сельского поселения до глубины 3,0 метров сложены верхнечетвертичными элювиально-делювиальными отложениями, представленными бурыми полутвердыми глинами, коричневыми и светло-коричневыми тугопластичными, мягкопластичными, текучепластичными суглинками. Нормативная глубина сезонного промерзания для глин и суглинков составляет 1,93 м.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				7

Грунтовые воды расположены повсеместно. Их уровень устанавливается на глубинах от 0,8 до 2,5 метров. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, годовая амплитуда уровня грунтовых вод составляет 1,2 метра. На май месяц приходится максимальный уровень.

3.2. Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения.

Источником водоснабжения поселка Магистрального являются существующие водопроводные сети с колонками протяженностью 11166,0 м, которые проходят по улицам: Луговая, Овражная, Северная, Юбилейная, Поворотная, Первомайская, Зеленая, Молодежная, Центральная, Садовая, Лесная, Тополиная, Западная, Строителей. Способ прокладки водопроводных сетей – подземный на глубине 2,45 -2,60 м.

Вода питьевого качества поступает в п. Магистральный по одному вводу водопровода выполненного из напорных полиэтиленовых труб диаметром 160 мм протяженностью 4 907,0 метров. Данный водопровод врезан в водопроводный колодец ВК-1 находящейся в городе Омске на ул. 2-я Москаленская и входящий в здание водонасосной станции, в которой установлен водомерный узел с обводной линией и водомером СГВ-80.

Отпуск питьевой воды осуществляет Открытое акционерное общество «ОмскВодоканал» на основании договора от 15.12.2012 г. № 18448/1 «На отпуск питьевой воды, прием сточных вод и загрязняющих веществ» для хозяйственно – бытовых, питьевых и производственных нужд поселка.

Функциональная структура водоснабжения поселка Магистрального представлена в таблице 1.

Источником водоснабжения села Ребровка является существующие водопроводные сети с колонками протяженностью 4 738,0 м, проложенными по улицам Центральной, Школьной, Полевой и Южной. Способ прокладки водопроводных сетей – подземный на глубине 2,45 – 2,60 м.

Вода питьевого качества поступает в село Ребровку по одному вводу водопровода выполненного стальной трубой диаметром 159 мм протяженностью 4 417,0,0 метров с врезкой в колодец № 1а, который находится в деревне Верхний Карбуш и входящий в здание водонасосной станции с установленным водомерным узлом с обводной линией и водомером ВМХ – 50.

Отпуск питьевой воды осуществляет открытое акционерное общество «Омскоблводопровод» на основании договора от 17 сентября 2007 года б/н «Отпуск питьевой воды для хозяйственно – бытовых, питьевых и производственных нужд села».

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				8

На территории деревни Зеленое поле водопроводные сети отсутствуют. Водоснабжение населения и организаций осуществляется из скважин и колодцев.

Функциональная структура водоснабжения села Ребровка представлена в таблице 2

Таблица 1

Функциональная структура водоснабжения поселка Магистрального

Наименование поставщика воды	Наименование потребителей воды	Количество единиц измерения	Годовое водопотребление (м ³)
Открытое акционерное общество «ОмскВодоканал»	Жилые дома с водопроводом и канализацией, без ванн	342 жителя	23 825,575
	Жилые дома с водопроводом и канализацией с ваннами с водонагревателями	436 жителей	45 128,265
	МКУ «Хозяйственное управление Магистрального сельского поселения»	м ³	23,36
	МКОУ «Магистральная средняя общеобразовательная школа»	322 учащихся	788,720
	МБДОУ «Детский сад»	24 ребенка	792,000
	МУП «Тепло-энергетическая компания»	м ³	1 261,805
	ОАО «Хлебодар»	м ³	120,000
	ИП «Кудрина»	м ³	3 600,00
	ИП «Вдовина»	м ³	72,000
	ООО «Согдиана»	м ³	120,000
	ООО «Спектр-агро»	м ³	240,000
	ООО «ТОР»	м ³	24,000
	ООО «Агрокомбинат «Карбонад»	м ³	1 440,000
	МУЗ «Омская Центральная районная больница»	м ³	12,000
	ООО типография «ТИСА»	м ³	180,000
	ООО «Гранит ЭК»	м ³	144,000
	ООО «ИНГАЗГО»	м ³	144,000
	ОАО «Ростелеком»	м ³	12,000
	ООО «МИТЭК»	м ³	60,000
	ИТОГО:		77 987,925

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				9

Функциональная структура водоснабжения села Ребровка

Наименование поставщика воды	Наименование потребителей воды	Количество единиц измерения	Годовое водопотребление (м ³)
Открытое акционерное общество «Омскоблводопровод»	Жилые дома с водопроводом и канализацией, без ванн	250 жителей	17 416,350
	Жилые дома с водопроводом и канализацией с ваннами с водонагревателями	210 жителей	21 736,150
	ИТОГО:		39 152,500

3.3. Анализ состояния и функционирования существующих насосных станций.

Водонасосная станция в поселке Магистральном расположена по адресу: поселок Магистральный, ул. Строителей № 9 «б» которая включает:

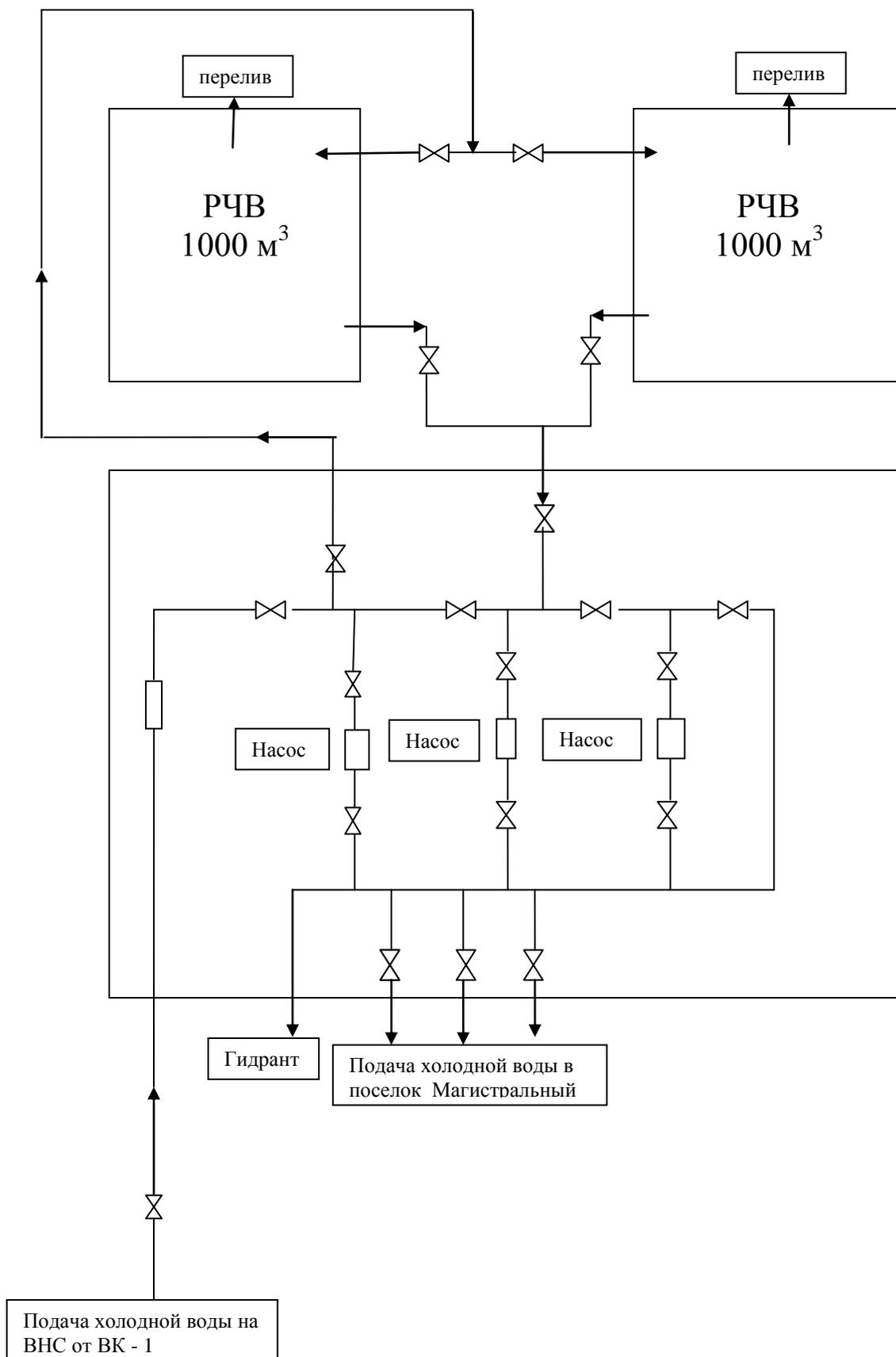
- Здание общей площадью 127,6 кв. метров построенного в 1975 году и передано в собственность сельского поселения 04 июля 2007 года.
- Насосную станцию, состоящую из 3 насосов (2 рабочих, 1 резервный).

Характеристика насосов

Оборудование насосной станции	Насос №1	Насос №2	Насос №3
Марка насосов	КМ 100-65	КМ 100-80	КМ 100-65
Установл. производит, насосов, м ³ /ч (G _p)	100	100	100
Напор, м (H _p)	50	32	50
Установл. мощность эл/двиг, кВт	30	15	30
КПД насоса, % (N _{нас.})	0,65	0,65	0,65
Продолжит. работы насоса, час. (n _н)	1565,00	625,00	
Объем поднятой (переданной) воды, м ³ , (V _в)	40530,00	37457,73	
Расход эл. энергия, кВтч (Э _{нас.})	33471,78	8555,09	
Удельная составляющая, кВт/м ³ (Q _{уд.})	0,83	0,23	
Освещение насосной, кВтч	2336,00		
Итого	35807,78	8555,09	

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Беянина				10

Схема водонасосной станции в поселке Магистральном



Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				11

- Двух резервуаров, для обеспечения водой в часы пиковых нагрузок состоящих из сборно-монолитных сооружений - накопителей чистой воды, которые построены в 1975 году. Объем резервуара 1 000 куб. метров.

Высокий процент износа и технологическая отсталость сооружений накопителей водоснабжения привело к тому, что данные сооружения выведены из эксплуатации в 2004 году и до настоящего времени находятся в нерабочем состоянии. Уровень износа объектов составляет 90-95%.

Отмечается отсутствие фактического объема инвестиций в реконструкцию и модернизацию основных фондов водоснабжения и водоотведения даже малому количеству потребителей с минимальными социальными нормами водоснабжения и водоотведения.

Планово-предупредительный ремонт сетей и оборудования систем водоснабжения практически полностью уступил место аварийно-восстановительным работам, что приводит к низкому качеству обслуживания потребителей.

Водонасосная станция в селе Ребровка расположена по адресу: село Ребровка, ул. Центральная № 79 «а» которая включает:

- Здание общей площадью 74,6 кв. метров построенного в 2005 году и передано в собственность сельского поселения 29 ноября 2010 года.

- Насосную станцию, состоящую из двух насосов марки К20/30 (1 рабочий, 1 резервный).

Характеристики насосов

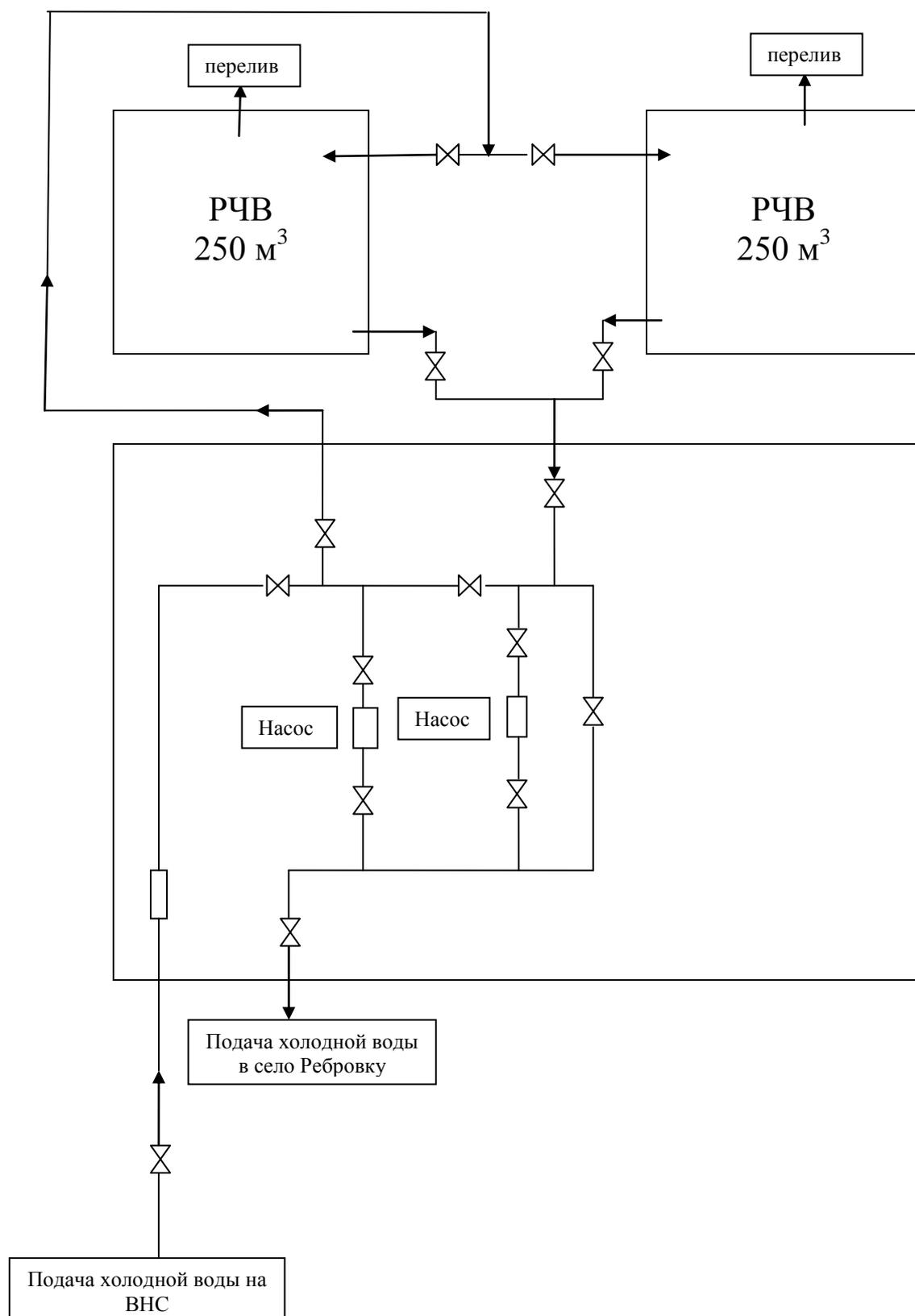
Оборудование насосной станции	Насос №1	Насос №2	Примечание
Марка насосов	К 20/30	К 20/30	
Установл. производит, насосов, м ³ /ч (G _p)	20	20	
Напор, м (H _p)	30	30	
Установл. мощность эл/двиг, кВт	7,5	7,5	
КПД насоса, % (N _{нас.})	0,65	0,65	
Продолжительность работы насоса, час. (n _n)	625,00	625,00	

- Резервуаров запаса воды. Два сборно-монолитных резервуара размерами в плане 6 x 15 м. Объем одного резервуара - накопителя чистой воды - 250 куб. метров и водонапорную башню, которая не действует. В системе водоснабжения используется только один резервуар, второй резервуар не пригоден для использования.

Насосная станция и оборудование эксплуатируется в течение длительного времени. Степень износа оборудования составляет 75-85 %. В связи с большим износом сетей и сооружений потери подаваемой потребителям питьевой воды составляют до 20%.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				12

Схема водонасосной станции в селе Ребровка



Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Беянина				13

3.4. Анализ состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.

Первые разводящие водопроводные сети в поселке Магистральном (приложение № 3 и № 4) были проложены в 1975 году стальной трубой диаметром 100 мм протяженностью 1783,0 м и диаметром 76 мм протяженностью 424,0 м в грунт на глубину 2,8 метров. За длительное время эксплуатации магистральных и разводящих водопроводных сетей произошел их физический и технологический износ, что вызывает необходимость проведения реконструкции объектов водоснабжения. В настоящее время процент износа разводящего водопровода из стальных труб составляет более 90 %.

Причинами высокой степени износа основных фондов инфраструктуры водоснабжения является многолетнее невыполнение планов текущего и капитального ремонтов, а также не проводилась реконструкция объектов водоснабжения. Отсутствие инвестиционных программ и недоступность долгосрочных инвестиционных ресурсов для организаций коммунального комплекса привело к тому, что в настоящее время часть водопроводных сетей, выполненных стальной трубой и объекты водоснабжения находятся в аварийном состоянии. У организаций, обслуживающих водопроводные сети нет возможности осуществлять проекты по реконструкции и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры без значительного повышения тарифов. Однако, средства, которые в настоящее время заложены в тариф, недостаточны для модернизации и совершенствования объектов водоснабжения.

Вводной водопровод был впервые проложен в 1975 году от водопроводного колодца ВК – 1 до водонасосной станции стальной трубой с наружным диаметром 325 мм протяженностью 4 097,0 метров. Из-за аварийного состояния водопровода в 2005 году на основании запроса ОАО «ОмскВодоканал» выдал технические условия №7/1035-05 от 23.06.2005 года, по которым водоснабжение поселка должно было осуществляться по водопроводу диаметром 375 мм. Но во время проведения капитального ремонта стальная труба вводного водопровода диаметром 325 мм была заменена на трубу полиэтиленовую марки ПЭ100 диаметром 160,0 мм.

В 2004 году была проведена работа по замене участков водопроводных сетей выполненных стальной трубой. В землю на глубину 2,45–2,60 метров от поверхности земли были уложены напорные полиэтиленовые трубы ПЭ100 диаметром 100 мм протяженностью 4 034,00 метра и диаметром 63 мм протяженностью 722 метра. В настоящее время износа данного участка водопровода составляет 12 %. Дополнительно было установлено четыре противопожарных гидранта.

В 2006 году были проведены работы по замене стальных труб на аварийных участках разводящих водопроводных сетях на напорные полиэтиленовые

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				14

были уложены в землю на глубину 2,45–2,60 метров от поверхности земли. В настоящее время процент износа данного водопровода составляет 8 %.

В 2007 году были проведены работы на аварийных участках по замене разводящих водопроводных сетей из стальных труб на напорные полиэтиленовые трубы ПЭ100 диаметром 100 мм протяженностью 2 710,00 метров и диаметром 32 мм протяженностью 440 метров. В настоящее время процент износа данного участка водопровода составляет 7 %.

В 2010 году по вновь строящимся улицам были проложены водопроводные сети в земле на глубину 2,45-2,60 метров от поверхности земли из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 диаметром 100 мм протяженностью 250,00 метров и диаметром 63 мм протяженностью 484 метра. В настоящее время процент износа данного водопровода составляет 2 %.

В 2012 году по улице Строителей была проведена замена аварийного участка разводящих аварийных сетей. Стальные трубы диаметром 100 мм были заменены на напорные полиэтиленовые трубы марки ПЭ100 диаметром 110 мм протяженностью 588 метров.

Водопроводные сети (приложение № 3) в селе Ребровка были проложены в 2005 году. Ввод был выполнен стальной трубой диаметром 159 мм протяженностью 4 417,00 метров. Разводящие водопроводные сети были уложены в землю на глубину 2,45-2,60 метров от поверхности земли и выполнялись:

- из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 диаметром 89 мм протяженностью 2 805,00 метров процент износа составляет 47 %.
- стальной трубой диаметром 100 мм протяженностью 1 573,00 метра процент износа водопровода составляет 89 %.

4. Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды.

4.1. Водный баланс подачи и реализации воды по сельскому поселению.

Новый этап промышленного и экономического развития Магистрального сельского поселения предъявляет все возрастающие требования к воде.

Структура пятилетнего водного баланса в сельском поселении Магистральном следующая.

В приходной части водного баланса является поставка ОАО «ОмскВодоканал» и ОАО «Омскоблводопровод» холодной воды:

- в 2008 году – 84 134,00 м³;
- в 2009 году – 90 115,00 м³;
- в 2010 году – 90 446,00 м³;
- в 2011 году – 93 839,00 м³;
- в 2012 году – 117 140,00 м³.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				15

В расходной части водного баланса основной составляющей является потребление холодной воды населением, на долю которого приходится 92,0 %. Все возрастающее значение в потреблении холодной воды занимают промышленные предприятия, в 2008 году потребление составило 2,5 % в 2012 году 5,3 %.

Обслуживание водопроводных сетей и реализацию холодной воды в поселке Магистральном осуществляет Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Экологический ДОМ-Магистральный», которая получает от ОАО «ОмскВодоканал» по годовому лимиту холодную воду в количестве 77 987,73 куб. метров.

Обслуживание водопроводных сетей и реализацию холодной воды в селе Ребровка осуществляет Открытое акционерное общество «Омскоблводопровод», которое поставляет холодную воду по годовому лимиту – 39 152,50 куб. метров.

Баланс водоснабжения в 2012 году	Единица измерения	Наименование организаций	
		ООО «УК «ЭкоДОМ-Магистральный»	ОАО «Омскоблводопровод»
Подъем воды	куб. м	0,00	0,00
Технологические нужды	куб. м	2 064,00	0,00
Получено со стороны	куб. м	77 987,925	39 152,500
Пропущено через ОС	куб. м	0,00	0,00
Подача воды в сеть	куб. м	77 987,925	39 152,500
Потери воды*	куб. м	2 439,143	1 522,796
Полезный отпуск всего:	куб. м	77 987,925	39 152,500
- нужды предприятия	куб. м	0,00	0,00
- отпущено другим водопроводам	куб. м	0,00	0,00
Объем реализации всего, в том числе:	куб. м	77 987,925	39 152,500
- бюджетным организациям	куб. м	2 866,085	0,00
- населению	куб. м	68 953,84	39 152,500
- прочим абонентам	куб. м	6 168,00	0,00
Протяженность водопроводных сетей всего в том числе:	км.	16, 073	9,155
- ввода	км.	4,907	4,417
- водопроводных сетей	км.	11,166	4,738
Количество резервуаров	шт.	2	2
Количество водонасосных станций	шт.	1	1
Количество скважин	шт.	0	0

*Расчеты нормативных потерь холодной воды приведены в таблицах 1 и 2

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				16

4.2 Расходы потерь воды при транспортировке

Таблица №1

Расчёт нормативных утечек воды в стальных водопроводных сетях п. Магистральный в 2012 году

Участок	Диаметр внутренний, мм	Норматив расход воды, кг/км, К	Длина, км	Объём, м.куб/год
Участок 1	100	16,80	1,225	180,281
Нормативные утечки			1,225	180,281

Расчёт нормативных утечек воды в полиэтиленовых сетях п. Магистральный в 2012 году

Диаметр наружный, мм	Диаметр внутренний, мм	Норматив расход воды, кг/км, К	Длина, км	Объём, м.куб/год
32	27,2	4,57	0,440	17,615
63	53,6	9,00	1,206	95,081
75	63,8	10,72	0,424	39,817
110	96,8	16,26	7,871	1121,126
160	136,4	22,92	4,907	985,224
Нормативные утечки			14,848	2258,862

Таблица № 2

Расчёт нормативных утечек воды в стальных водопроводных сетях села Ребровка в 2012 году

Участок	Диаметр внутренний, мм	Норматив расход воды, кг/км, К	Длина, км	Объём, м.куб/год
Участок 1	100	16,80	1,573	231,495
Участок 2	150	25,20	4,417	975,062
Нормативные утечки			5,990	1206,557

Расчёт нормативных утечек воды в полиэтиленовых сетях села Ребровка в 2012 году

Диаметр наружный, мм	Диаметр внутренний, мм	Норматив расход воды, кг/км, К	Длина, км	Объём, м.куб/год
90	76,6	12,87	2,805	316,239
Нормативные утечки			2,805	316,239

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				17

4.3. Наличие коммерческих приборов учета воды.

Наличие коммерческих приборов учета воды в поселке Магистральном

Наименование показателей в поселке Магистральном	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащены приборами учета	Количество приборов учета, введенных в эксплуатацию в 2012 г.	Количество приборов учета, планируемых к установке в 2013 г.
Количество многоквартирных домов всего:	6			
Из них оснащено: общедомовыми приборами учета холодной воды	6			6
индивидуальными приборами учета холодной воды	54	111	12	24
Число жилых домов (индивидуально-определенных зданий) - всего	583			
Из них оснащено: (общедомовыми) приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов				
Холодной воды	304	279	13	80

Наличие коммерческих приборов учета воды в селе Ребровка

Наименование показателей в селе Ребровка	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащены приборами учета	Количество приборов учета, введенных в эксплуатацию в 2012 г.	Количество приборов учета, планируемых к установке в 2013 г.
Число жилых домов (индивидуально-определенных зданий) - всего	151			
Из них оснащено (общедомовыми) приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов				
Холодной воды	70	81	5	35

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				18

4.4. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей

Существующая система водоснабжения поселка Магистрального представлена водопроводными сетями, насосной станцией, двумя резервуарами запаса воды.

Ввод, выполненный стальной трубой диаметром 325 мм при выполнении ремонтных работ был заменен по полиэтиленовую трубу диаметром 160 мм, чем существенно ухудшилось водоснабжение поселка, особенно в летнее время.

В поселке Магистральном проживает 2 157 человека.

Расход воды для населения, хозяйственно – бытовых нужд организаций поселка с учетом суточной неравномерности водопотребления без учета перспективного строительства составляет 74,24 м³/час или 2,06 л/сек.

На полив приусадебных участков (согласно заключенным договорам) используется 60,41 м³/час; 1,68 л/сек; за три часа в сутки – 181,23 м³;

На наружное пожаротушение поселка – 5 л/сек; 180,0 м³/час; за три часа 540,0 м³.

Итого расход холодной воды в часы наибольшего водоразбора составляет – 314,65 м³/час.

Для обеспечения холодной питьевой водой жителей и организаций, расположенных на территории поселка Магистрального (в часы наибольшего водоразбора) необходимо:

- Заменить вводной трубопровод от ул. 2 Москаленская до ВНС трубой диаметром 375 мм, согласно выданным техническим условиям ОАО «ОмскВодоканал».

Существующие водопроводные сети в 1975 году были выполнены стальными трубами без кольцевых разводящих трубопроводов. За время эксплуатации в 2004 г., 2006 г., 2007 г., 2010 г. и 2012 г. на ремонтных участках была произведена частичная замена стальных труб на трубы полиэтиленовые. Согласно обследованию фактический износ данных труб составляет от 8 до 12 процентов. Стальные трубы диаметром 100 мм протяженностью 1225 м фактически изношены на 80-99 % и находятся в аварийном состоянии.

- Заменить аварийные участки водопроводных сетей проложенных стальной трубой. Выполнить работы по разработке проектной документации, в которой должны содержаться разделы: проектирование кольцевых водопроводных сетей существующего внутриквартального водопровода и водопроводных сетей на вновь строящихся улицах согласно схеме генерального плана поселка, предложения по строительству реконструкции, модернизации сетей водоснабжения в поселке Магистральном.

На территории водонасосной станции установлены два резервуара накопителя холодной воды объемом по 1 000 м³ каждый.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				19

Резервуары сборно-монолитные размерами 10м*20м*5м, частично заглубленные в грунт верхняя часть резервуаров засыпана грунтом.

Стены выполнены из плоских стеновых панелей балочного типа, сверху резервуары перекрыты сборными плитами. Плиты перекрытия опираются на стены и опоры резервуара. Для водонепроницаемости и герметичности выполнено омоноличивание всех стыков. Гидроизоляция выполнена мастикой. Данные резервуары были построены и введены в эксплуатацию в 1975 году.

Из-за нарушения гидроизоляции и непригодности для использования в 2004 году резервуары были выведены из эксплуатации.

● Согласно акту обследования от 22.06.2012 года для восстановления работоспособности двух резервуаров необходимо выполнить следующие работы:

- обогреть резервуары для снятия наледи и просушки;
- откачать грунтовые воды;
- очистить резервуары от грязи;
- выполнить омоноличивание стыков;
- произвести обеспыливание поверхности;
- выполнить гидроизоляцию поверхностей мастикой;
- испытать емкость на водонепроницаемость;
- провести дезинфекцию резервуаров;
- выполнить замену подводящих, отводящих, переливных и спусковых трубопроводов, соединяющих ВНС с резервуарами;
- выполнить замену запорной арматуры;
- восстановить фильтры поглотители для очистки поступающего в резервуары воздуха;
- получить заключение от санэпиднадзора о качестве воды.

В здании водонасосной станции площадью 127,5 м², размещены три насоса марки КМ-100-65 производительностью 100 м³/час и напором 50 метров. Мощность насосов 30 кВт каждый. В настоящее время работает 2 насоса. Для стабильной работы установлен резервный насос, который не работает длительное время и требуется его замена.

● Необходима полная реконструкция насосной станции с заменой насосов, трубопроводов в здании ВНС, освещения, отопления, счетчика воды и установить устройства для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуарах.

Существующая система водоснабжения села Ребровка представлена водопроводными сетями, насосной станцией, водонапорной башней, двумя резервуарами запаса воды. Разводящие водопроводные сети села выполнены стальными трубами и частично полиэтиленовыми трубами, установленными на ремонтных участках.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Беянина				20

Согласно акту обследования водопроводных сетей села Ребровка сделаны выводы, что водопроводные сети фактически изношены на 89-99 процентов, пожарные гидранты не работают.

В существующем здании насосной станции с размерами в плане 5,5х9 метров установлено два насоса марки К20/30, производительностью 20м³/час и напором – 30 метров. Данное оборудование изношено на 90 %.

Необходима полная реконструкция насосной станции с заменой насосов, трубопроводов в здании ВНС, освещения, отопления и счетчика воды.

Водонапорная башня не действующая, в системе водоснабжения используется только один резервуар, второй резервуар не пригоден для использования.

5. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водопотребления.

5.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.

Расчеты объема потребления холодной воды в поселке Магистральном до 2027 года проводились в соответствии СНиП 2 04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий». В расчетах учитывались нормы потребления согласно Приказу Региональной энергетической комиссии Омской области от 15.08.2012 года № 133/38 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории города Омска и Омской области». Для расчетов использовались планы перспективной застройки поселка и заявки организаций на водоснабжение до 2027 года.

Наименование потребителей воды	Единица измерения	Потребление воды		
		2012 г.	2017 г.	2027 г.
Жилые дома с водопроводом и канализацией, без ванн	куб.м.	23 825,575	33 355,80	53 369,30
Жилые дома с водопроводом и канализацией с ваннами с водонагревателями	куб.м.	45 128,265	63 179,20	101 086,72
МКУ «Хозяйственное управление Магистрального сельского поселения»	куб.м.	23,36	24,40	25,00
МКОУ «Магистральная средняя общеобразовательная школа»	куб.м.	788,720	946,46	1 135,75
МБДОУ «Детский сад»	куб.м.	792,000	950,40	1 140,48
МУП «Тепло-энергетическая компания»	куб.м.	1 261,805	1 766,53	2 649,80
Прочие потребители	куб.м.	6 168,00	8 377,60	10 053,60
ИТОГО:	куб.м.	77 987,925	108 600,79	169 460,65

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				21

Расход воды для хозяйственно-питьевых нужд поселка с учетом перспективного строительства в сутки наибольшего водопотребления, с учетом суточной неравномерности водопотребления и с учетом полива приусадебных участков в летний период составляет:

- в 2012 году – 77987,725 м³/год; 6498,977 м³/мес.; 213,665 м³/сут.
- в 2017 году – 108600,790 м³/год; 9050,066 м³/мес.; 297,537 м³/сут.
- в 2027 году – 169460,650 м³/год; 14121,721 м³/мес.; 464,277 м³/сут.

Расчеты объема потребления холодной воды до 2027 года в селе Ребровка проводились в соответствии СНиП 2 04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий». В расчетах учитывались нормы потребления согласно приказу Региональной энергетической комиссии Омской области от 15.08.2012 года № 133/38 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории города Омска и Омской области», плановой реконструкции системы водоснабжения, проводимой в 2012 – 2013 годах. Для расчетов использовались планы перспективной застройки села.

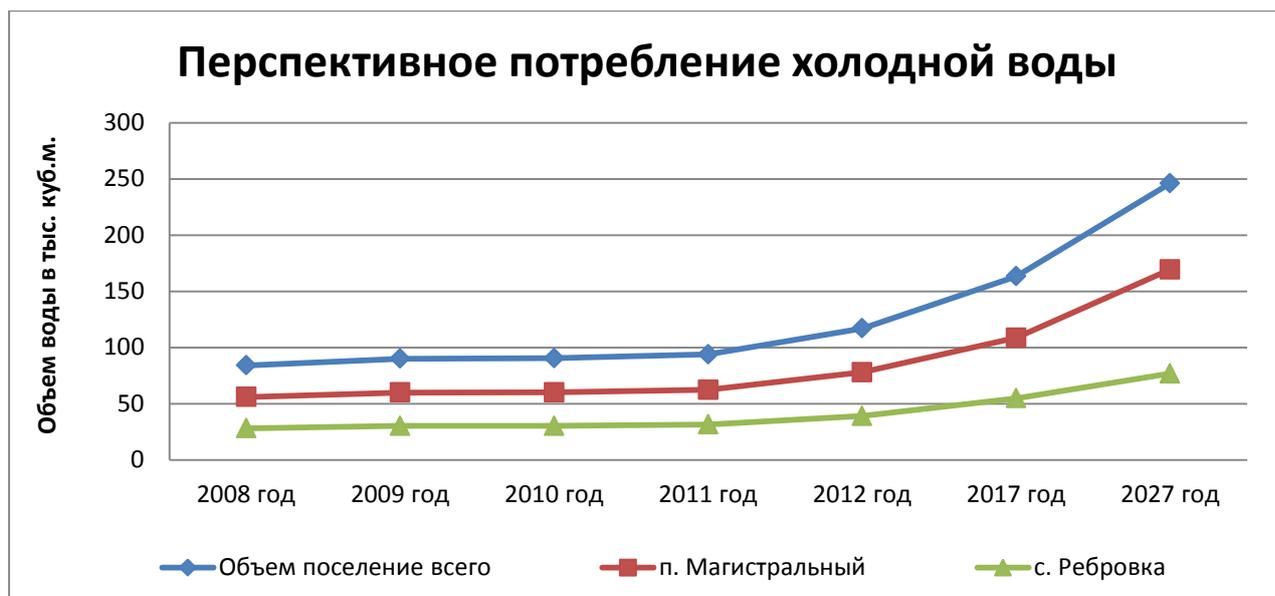
Наименование потребителей воды	Единица измерения	Потребление воды		
		2012 г.	2017 г.	2027 г.
Жилые дома с водопроводом и канализацией, без ванн	куб.м.	17 416,350	24 382,890	34 136,046
Жилые дома с водопроводом и канализацией с ваннами с водонагревателями	куб.м.	21 736,150	30 430,610	42 602,854
Прочие потребители	куб.м.	0,00	36,18	53,00
ИТОГО:	куб.м.	39 152,500	54 849,680	76 791,900

Расход воды для хозяйственно-питьевых нужд поселка с учетом перспективного строительства в сутки наибольшего водопотребления с учетом суточной неравномерности водопотребления составляет:

- в 2012 году – 39152,500 м³/год; 3262,708 м³/мес.; 107,267 м³/сут.
- в 2017 году – 54849,680 м³/год; 4570,807 м³/мес.; 150,273 м³/сут.
- в 2027 году – 76791,900 м³/год; 6399,325 м³/мес.; 210,389 м³/сут.

Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения сельского поселения рассчитывалось с учетом Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006 год, № 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2007 год, № 26, ст. 3075; 2008 год, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009 год, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011 год, № 1, ст. 32), положений СНиП 2.04.02-84* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004 год. Дата редакции: 01.01.2004), территориальных строительных нормативов.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				22



В настоящее время водоснабжения жителей деревни Зеленое поле осуществляется от частных колодцев и скважин.

Планами до 2017 года предусматривается строительство водопровода и сооружений в составе:

- водовод от водонасосной станции села Ребровка до д. Зеленое поле;
- 2 резервуара противопожарного запаса воды емкостью 50 м³ каждый;
- водонасосной станции.

Система хозяйственно – питьевого - противопожарного назначения состоит из двух резервуаров запаса воды емкостью 50 м³ каждый, водонасосной станции, разводящих кольцевых сетей, подобранных по производительности и предусмотренных для подачи воды к водоразборным колонкам и пожарным гидрантам. Общая производительность системы с учетом перспективного строительства до 2027 года составляет 74,7 м³/сут. Необходимый напор водопроводных сооружений с учетом самого высокорасположенного потребителя и путевых потерь составляет 18 метров.

5.2. Фактические и ожидаемые потери при передачи воды по водопроводным сетям.

В настоящее время за 2012 год потери в сельском поселении Магистральное при транспортировке холодной воды по стальным и полиэтиленовым трубам составил 3 961,939 м³. В том числе в поселке Магистральном – 2439,143 м³, в селе Ребровка 1522,796 м³.

В связи с модернизацией и строительством водопроводных сетей в сельском поселении Магистральном потери при транспортировке холодной воды возрастет к 2017 году до 5186,216 м³ и к 2027 году до 6419,062 м³.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				23

**Расчёт нормативных утечек воды в полиэтиленовых сетях поселка
Магистральный до 2027 года**

Диаметр наружный мм	Диаметр внутренний, мм	Нормат расход воды, кг/км, К	2012 год		2017 год		2027 год	
			Длина км	Объём, м.куб/год	Длина км	Объём, м.куб/год	Длина км	Объём, м.куб/год
32	27,2	4,57	0,440	17,615	0,440	17,615	0,440	17,615
63	53,6	9,00	1,206	95,081	1,800	141,912	2,400	189,216
75	63,8	10,72	0,424	39,817	1,500	140,861	3,560	334,310
110	96,8	16,26	7,871	1121,126	10,200	1452,864	12,970	1847,416
160	136,4	22,92	4,907	985,224	9,814	1970,447	9,814	1970,447
Нормативные утечки			14,848	2258,862	23,754	3723,698	29,184	4359,004

**Расчёт нормативных утечек воды в полиэтиленовых сетях села Ребровка
до 2027 года**

Диаметр наружный мм	Диаметр внутренний, мм	Нормат расход воды, кг/км, К	2012 год		2017 год		2027 год	
			Длина км	Объём, м.куб/год	Длина км	Объём, м.куб/год	Длина км	Объём, м.куб/год
32	27,2	4,57					0,260	10,409
63	53,6	9,00			0,615	48,487	2,400	48,487
90	76,6	12,87	2,805	316,239	2,805	316,239	3,560	316,239
110	96,8	16,26			1,481	210,950	12,970	224,054
160	136,4	22,92			4,417	886,842	9,814	1460,869
Нормативные утечки			2,805	316,239	9,318	1462,518	29,184	2060,058

5.3. Сведения о фактической и ожидаемой подаче воды.

В настоящее время подача холодной воды в количестве 117,139 тыс. куб. метров осуществляется в сельское поселение двумя головными предприятиями, а именно в п. Магистральном ОАО «ОмскВодоканал» и с. Ребровка ОАО «Омскоблводопровод». Принимающие водопроводные сети выполнены из стальной трубы диаметром 160 мм (с. Ребровка), которая в настоящее время находится в аварийном состоянии, планируется ее замена в 2013 году, и полиэтиленовой трубой (п. Магистральный) диаметром 160 мм, диаметр которой не соответствует расчетным и выданным техническим условиям.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				24

Разводящие сети сельского поселения выполнены полиэтиленовыми трубами и частично стальными, которые фактически изношены на 89-99 %. Имеется 4 резервуара запаса воды. В поселке Магистральном из 2 резервуаров не работают 2 и подлежат восстановительному ремонту. В селе Ребровка из 2 резервуаров не работает 1 резервуар, который подлежит замене. Имеются две водонасосные станции, в которых требуется замена оборудования.

Ожидаемая подача воды к 2017 году составит 172,573 тыс. куб. метров, в том числе в п. Магистральном 108 600,0 м³/год - 9 050,0 м³/мес. – 297,5 м³/сут. В с. Ребровку 54 849,0 м³/год - 4 570,8 м³/мес. – 150,3 м³/сут. В д. Зеленое поле 9 124,47 м³/год - 760,37 м³/мес. – 25,0 м³/сут.

Ожидаемая подача воды к 2027 году составит 271,579 тыс. куб. метров, в том числе в п. Магистральном 169 460,0 м³/год - 14 121,7 м³/мес. – 464,3 м³/сут. В с. Ребровка 76 791,0 м³/год - 6 399,3 м³/мес. – 210,4 м³/сут. В деревне Зеленое поле 25 328,0 м³/год - 2 110,6 м³/мес. – 69,4 м³/сут.

Наименование поставщиков	Единица измерения	Подача холодной воды		
		2012 г.	2017 г.	2027 г.
ОАО «ОмскВодоканал» в поселок Магистральном	тыс. куб. м.	77,987	108,600	169,460
ОАО «Омскоблводопровод» в село Ребровка	тыс. куб. м.	39,152	54,849	76,791
ОАО «Омскоблводопровод» в деревню Зеленое поле	тыс. куб. м.	0,000	9,124	25,328
ИТОГО:	тыс. куб. м.	117,139	172,573	271,579

5.4. Сведения о максимальном водоразборе.

Как показал анализ 2012 года, максимальный водоразбор потребителями холодной воды происходит в 3 квартале с увеличением потребления до 12 %.

Наименование территориального деления	Водоразбор холодной воды в 2012 г.			
	1 кв. (м ³)	2 кв. (м ³)	3 кв. (м ³)	4 кв. (м ³)
п. Магистральном	16 512,0	18 196,0	25 467,0	16 608,0
с. Ребровка	8 300,0	9 240,0	13 233,0	8 378,0
Водоразбор в %	21,2	23,6	33,8	21,4

6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации системы водоснабжения.

В 2010 году были получены Технические условия № 1144 на водоснабжение населения, где ОАО «Омскоблводопровод» согласовал водоснабжение населения деревни Зеленое поле с общим лимитом водопотребления 25,0 м³/сут. с гарантированным свободным напором в месте подключения 12-15 метров и с круглосуточным режимом водопотребления.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				25

Разработанный проект предусматривает:

- подключение объекта к водопроводным сетям с врезкой в водопроводном колодце ВК – 10, находящейся на территории насосной станции села Ребровка стальной трубой диаметром 159 мм.
- строительство разводящих кольцевых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 17 диаметром 110 мм, подобранных по производительности с устройством водоразборных колонок и пожарных гидрантов;
- монтаж двух металлических резервуаров запаса воды емкостью 50 м³ каждый;
- строительство водонасосной станции, работающей в автоматическом режиме. Система контроля и управления давлением обеспечивается с помощью реле давления, установленного на выпуске в кольцевую сеть, что обеспечивает подачу информации и включение–отключение насосов подающих воду в разводящие сети.

Сроки строительства не определены.

В 2011 году разработан проект, который получил положительное экспертное заключение по реконструкции системы поселкового водоснабжения села Ребровка Омского муниципального района.

Проектом предусмотрено:

- строительство кольцевых разводящих водопроводных сетей с устройством водоразборных колонок и пожарных гидрантов;
- строительство подводящих сетей от магистрального водовода до насосной станции;
- строительство двух резервуаров запаса воды;
- замена оборудования в насосной станции.

Согласно данному проекту проведены работы в 2012 году по замене подводящих сетей водовода трубами полиэтиленовыми по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 17 диаметром 160 мм. Пьезометрический напор в точке подключения – 50 метров. Для учета отпускаемой воды в водопроводной камере ВК-1 установлен счетчик воды марки ВМХ-50. Вода в разводящие сети подается от насосной станции.

Общая протяженность внутриквартальных сетей составлять 9 373,2 метра. Трубы для прокладки использованы полиэтиленовые марки ПЭ100 SDR 17 диаметром 110 мм и 63 мм.

На площадке водопроводных сооружений запроектированы и ведутся работы со сроком сдачи объектов в 2013 году два резервуара для хранения воды, объемом 250 м³ каждый. Резервуары сборно-монолитные размерами в плане 6х15 метров. Стены запроектированы из сборных плоских панелей балочного типа по серии 3.900-3 вып. 4/02, высотой 3,6 м.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				26

Сверху резервуары перекрываются сборными плитами размером 3х5,6 метров и плитами размером 0,75х5,6 метров по серии 1.442.1-1 вып. 1.3. с опиранием плит на стены. Днище резервуара для воды – монолитная железобетонная плита. Для обслуживания запроектированы два лаза на каждом резервуаре на период ремонта.

Проектом предусматривается полная реконструкция водонасосной станции с заменой насосов, трубопроводов, освещения, электроотопления, заменой счетчика воды. Для подачи воды в поселок предусматривается установка насосов фирмы «WILLO» марки Mvi 1608/PN16 производительностью 21 м³/час и напором 55 метров, мощность насосов – 5,5 кВт.

Нормативная продолжительность строительства внешних и внутренних водопроводных сетей, резервуаров, определена согласно СНИП 1.04.03-85* раздел Б п. 2 составляет 13 месяцев.

В 2012 году Администрацией сельского поселения подготовлено «Задание на разработку проектной документации по объекту «Водопроводные сети в поселке Магистральном», которое предусматривает:

- строительство подводящего водопровода и подключение объекта к водопроводным сетям с врезкой в водопроводном колодце ВК – 1, находящейся на территории города Омска по ул. 2-я Москаленская трубой диаметром 375 мм.
- разработка проектной документации кольцевых водопроводных сетей поселка Магистрального с устройством водоразборных колонок и пожарных гидрантов;
- дополнительное строительство до 2027 года кольцевых разводящих сетей водопроводных сетей по новым улицам Парковая, Бульварная, Березовая, Кленовая, Рябиновая, Спортивная, Дорожная, Весенняя, Хвойная, Солнечная, Сибирская, Омская, Полевая протяженностью – 13,154 км, в том числе до 2017 года строительством дополнительных водопроводных сетей - 7,724 км;
- проведение модернизации резервуаров накопителей холодной воды, с заменой подводящих, отводящих, переливных и спусковых трубопроводов, запорной арматуры с устройством автоматизации работы системы водоснабжения;
- в существующей насосной станции произвести замену устаревших насосов, трубопроводов, счетчика воды и электроотопления.
- проектом предусмотреть благоустройство территории водонасосной станции с ограждением площадки водопроводных сооружений с учетом требований санитарных норм, а так же предусмотреть один въезд, имеющий твердое покрытие и разворотную площадку.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				27

7. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения.

В сельском поселении Магистральном предусматривается:

- в деревню Зеленое поле в соответствии с Техническими условиями ОАО «Омскоблводопровод» от 15 июня 2010 года № 1144 проложить водовод стальной трубой диаметром 159 мм от существующего колодца ВК-10 с. Ребровка до водонасосной станции протяженностью 8706,2 метра;
- в селе Ребровка в соответствии с Техническими условиями ОАО «Омскоблводопровод» от 17 мая 2010 года № 1122 произвести замену подающего водопровода проложенного стальной трубой диаметром 159 мм и имеющего аварийное состояние на полиэтиленовую трубу диаметром 160 мм. Протяженность трубопровода от водовода диаметром 820 мм Троицкое - Орловка с подключением в существующий колодец ВК-1 до водонасосной станции 7 276,0 метров;
- в поселке Магистральном заменить подающий трубопровод от водовода диаметром 820 мм в Кировском административном округе города Омска до водонасосной станции трубой диаметром 375 мм. Протяженность трубопровода – 4 678 метров.

Проектируемые сети подающих водопроводов предназначены для бесперебойного обеспечения жителей сельского поселения холодной водой.

Сети подающих водопроводов в поселке Магистральном и селе Ребровка запроектированы вдоль существующей сети на расстоянии 3 метров с левой стороны по ходу подачи воды. Трубопроводы предполагается проложить по незастроенной территории. Ширина полосы временного отвода земель на период строительства, определяется в зависимости от ширины раскрытия траншеи, параметров временных отвалов грунта, ширины монтажных полос и условий прохождения трасс. Глубина прокладки подающих трубопроводов от поверхности земли составляет от 2,5 метров до 3,5 метров. В основании трубопроводов залегает суглинок туго и мягкопластичный. Основание под трубы спланированное естественное, над верхом трубы выполняется устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной 20 сантиметров.

Для строительства проектируемых подающих водопроводов планируется выполнить отчуждение земель во временное и постоянное пользование. В постоянное пользование отводятся земли под площадки водопроводных сооружений, водопроводных камер и земли под колодцы.

Для обеспечения жителей поселка Магистрального на вновь строящихся улицах Парковая, Бульварная, Березовая, Кленовая, Рябиновая, Спортивная, Дорожная, Весенняя, Хвойная, Солнечная, Сибирская, Омская, Полевая планируется выполнить строительство кольцевых разводящих водопроводных сетей полиэтиленовыми трубами по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ 100 SDR 17

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				28

диаметрами 110 мм и 63 мм протяженностью 13,154 км при этом, не изменяя технологическую схему подачи воды.

Для обеспечения жителей села Ребровка по улицам Полевой и Южной проектом предусматривается строительство кольцевых разводящих водопроводных сетей полиэтиленовыми трубами по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 17 диаметрами 110 мм и 63 мм протяженностью 1,578 км при этом, не изменяя технологическую схему подачи воды.

Для обеспечения жителей деревня Зеленое поле по улице Зеленое поле планируется выполнить прокладку разводящих водопроводных сетей полиэтиленовыми трубами по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 17 диаметром 110 мм протяженностью 2,876 км.

Внутриквартальные водопроводные сети из полиэтиленовых труб планируется проложить подземно на глубину от 2,5 метров до 3,5 метров от поверхности земли. В местах прокладки трубопроводов залегают суглинки.

Основание, под трубы принято спланированное с подготовкой из мягкого песчанистого грунта $t=100$ мм. В местах пересечения трубопроводов с дорогами, водопровод заключается в стальной футляр, с изоляцией типа «весьма усиленная».

Ширина временной полосы отвода земли составляет 2,0-3,0 метра. Ограничения по использованию земельного участка, обременения, сервитуты отсутствуют, снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения не предусматривается. Место размещения трассы водопровода определяется и согласовывается с утвержденным актом выбора и обследования земельных участков.

Для строительства внутриквартальных водопроводных сетей планируется выполнить отчуждение земель во временное и постоянное пользование. В постоянное пользование отводятся земли под водопроводные колодцы.

Проектами планируется предусмотреть дополнительную расстановку пожарных гидрантов на кольцевых участках водопроводных линий для обеспечения пожаротушения любых частей зданий и сооружений с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 метров. Данные противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусмотрены Федеральным законом от 10 июля 2012 года № 117-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Проектом планируется предусмотреть проезды для пожарных машин.

8. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения

Территория Магистрального сельского поселения приурочена к Обь-Иртышскому водоразделу и расположена на его возвышенной части. Площадки под водопроводными сетями имеют ровную поверхность.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				29

Коэффициент учета рельефа местности 1,0. Абсолютные отметки колеблются в пределах 97,00-98,00 метров. Территория размещения водопроводных сооружений благоустроена и по размеру достаточна для первого пояса зоны санитарной охраны.

Грунтовые воды залегают на глубине 2,2 – 2,5 метров. Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод – 1,2 метра. Территория размещения водопроводных сооружений затоплению не подвержена. Поверхностные воды и почва при эксплуатации водопровода неблагоприятному воздействию не подвержены из-за отсутствия источников загрязнения.

Водопроводные сооружения не являются источниками выделения в атмосферный воздух загрязняющих веществ. Технологический процесс транспортировки воды к потребителю исключает возможность негативного воздействия на здоровье человека и среду его обитания.

Перед вводом в эксплуатацию дополнительных сетей, а также в период эксплуатации проведение производственного контроля на соответствие питьевой воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода, Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» обязательны.

При строительстве водопроводных сетей предусматриваются следующие землеохранные мероприятия:

- снятие плодородного грунта перед началом строительства и его хранение, данный грунт будет использоваться при устройстве газонов;
- складирование стройматериалов в строго определенном месте, в границах полосы производства работ;
- для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву заправка строительной техники должна осуществляться на заправочных пунктах;
- песок должен приобретаться на специализированных предприятиях, имеющие сертификаты экологической безопасности поставляемых строительных материалов;
- после окончания строительства водопроводных сетей выполнить вертикальную планировку территории и провести благоустройство земельного участка.

8.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При эксплуатации подземный водопровод источником воздействия на атмосферный воздух не является. Загрязнение атмосферы происходит при прокладке водопроводных сетей, а именно:

- пыление при выработке и при обратной засыпке траншей, при планировке территории (пыль неорганическая с содержанием оксида кремния от 20 до 70 процентов);

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				30

- выбросы продуктов сгорания автотоплива при работе строительных машин, механизмов и автотранспорта (оксиды азота, углерода, серы, сажи, а также углеводороды по керосину);

- выделение в воздух окиси углерода и хлористого винила при сварке полиэтиленовых трубопроводов;

- выделение паров растворителей (ксилол, бутиловый спирт, этиленгликоль, этилкабитол) при окрасочных работах.

Все источники, выбрасывающие загрязняющие вещества при строительстве неорганизованные, площадного типа. Выбросы при этом являются кратковременными, разнесены во времени и ограничены периодом строительства.

При разработке проектов на строительство водопроводных сетей определяется номенклатура и объемы загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздух. Расчеты выполняются с использованием действующих методик и рекомендаций.

В качестве мероприятий, снижающих выбросы в период строительства, проектами должны предусматриваться:

- увлажнение пылящих материалов при погрузочно-разгрузочных работах, планировке территории, выемочных работах и при хранении в отвалах;

- укрытие навала пылящих материалов при их транспортировке в автотранспорте;

- регулярный контроль содержания загрязняющих веществ в отработанных продуктах сгорания автотранспорта и строительной технике;

- систематический профилактический ремонт автомобильной техники.

Экономическая оценка ущерба, причиняемая выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, определяется величиной платы за выбросы, которая рассчитана по «Нормативам платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства и потребления». Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 года № 344 в редакции Постановления Правительства РФ от 01.07.2005 года № 410.

8.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

В период эксплуатации подземные водопроводные сети не оказывают негативного воздействия на поверхность земли.

В период строительства произойдут нарушения поверхности земли, эти нарушения носят временный характер. Нарушения земли произойдет при снятии почвенно-растительного слоя, разводке и раскладке труб по трассе, разработке траншей для укладки труб, монтажа колодцев, камер, строительстве

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				31

резервуаров питьевой воды, устройство площадок для бытовых помещений и складирования материалов.

8.3. Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

В период эксплуатации подземные водопроводные сети не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

В период строительства основными видами воздействия объекта на водные ресурсы является использование воды на производственные и бытовые нужды. Указанное воздействие незначительно и ограничено периодом строительства.

Для снижения воздействия на водную среду в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- заправку строительной техники производить на существующих АЗС и на площадке стоянки строительной техники;

- складирование мусора и жидких бытовых отходов осуществлять в герметические контейнера и по мере их накопления осуществлять вывоз на существующие свалки.

8.4. Мероприятия по сбору, транспортировке и размещению отходов.

Строительные отходы представлены отходами V, IV, III класса опасности. Это лом черных металлов, огарками сварочных электродов, отработанными моторными маслами, промасленной ветошью.

Металлолом вывозится на предприятия Вторчермета, отходы V и IV класса опасности на существующие свалки твердых бытовых отходов. Промасленная ветошь сдается в ЗАО «Полигон», отработанные моторные масла в ОАО «Газпромнефть-Омск».

Общий ущерб за период строительства водопроводных сетей, резервуаров-накопителей холодной воды наносимый окружающей природной среде рассчитывается проектными организациями.

9. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

С целью недопущения фактов неэффективного и нерационального использования бюджетных средств, расширения поиска альтернативных и экономных решений по обеспечению населения питьевой водой и водоотведением на предстоящий период с 2013 по 2027 годы реализация Программы по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения будет осуществляться по следующим направлениям:

1. Внедрение системного подхода при строительстве новых объектов водоснабжения и водоотведения и реконструкции действующих;

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				32

2. Повышение инвестиционной привлекательности водохозяйственного сектора и максимальное вовлечение частного капитала в финансирование объектов водоснабжения и водоотведения;
3. Потенциальные модели государственно-частного партнерства;
4. Нормативно-правовое обеспечение Программы;
5. Создание системы мониторинга за состоянием водохозяйственного сектора;
6. Максимальное использование потенциала подземных вод для обеспечения полива приусадебных участков в летнее время.

Показатели результатов реализации программы

№ п/п	Показатель результата	2013	2014	2015	2016	2017	2019	2021	2023	2025	2027
1	Доступ к централизованному водоснабжению, в %	83	84	85	86	87	88	90	93	97	100
2	Доступ к централизованному водоотведению в %	13	13	14	15	16	17	18	19	20	20
3	Охват населения приборами учета в %	73	89	100	-	-	-	-	-	-	-
4	Аварийность на объектах водоснабжения, число аварий на 1 км сетей	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
5	Аварийность на объектах водоотведения, число аварий на 1 км сетей	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
6	Уровень нормативных потерь в %	19	19	18	17	15	15	14	13	12	12

Оценка капитальных вложений необходимых для реализации программы по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения на предстоящий период с 2013 по 2027 годы рассчитанных в соответствии с территориальными

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				33

справочниками на укрупненные приведенные базисные стоимости с последующим приведением к текущим прогнозным ценам.

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Сроки реализации инвестиционного проекта (годы)	№ и дата положительного заключения государственной экспертизы
1	2	3	4
1.	Реконструкция системы водоснабжения с. Ребровка	2012 – 2013	Получено положительное заключение государственной экспертизы № 44-1-5-0198-10 от 30.12.2010 года. Разработка проектно-сметной документации и реконструкция системы водоснабжения в с. Ребровка предусмотрена в 2011 – 2013 годах: в 2011 году освоено 14 000,00 тыс. рублей в 2012 году освоено 6 630,64 тыс. рублей в 2013 году предусмотрено 2 200,00 тыс. руб. срок завершения работ – июнь 2013 г.
2.	Строительство наружных сетей водоснабжения д. Зеленое поле	2012 – 2017	Разработка проектно-сметной документации проведена ООО «Глобус» № 125-0-НВ в 2012 году. Освоено - 756,1 тыс. рублей в 2013 году предусмотрено получение положительного заключения государственной экспертизы. Срок завершения работ – июнь 2017 год
3.	Реконструкция системы водоснабжения поселка Магистрального	2013 - 2015	Разработка проектной документации в 2013 г. Получение положительного заключения государственной экспертизы в 2013 г. Строительство подающего водопровода планируется в 2014 г. Модернизация водонасосной станции с резервуарами чистой воды в 2015 г. Строительство наружных водопроводных сетей поселка Магистрального планируется в 2014 -2017 годах.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				34

Наименование мероприятий	Всего на 2011 по 2027 годы (т. руб.)	Ежегодно (т. руб.)
Сельское поселение (п. Магистральный, с. Ребровка, д. Зеленое поле)		
Реконструкция и модернизация систем водоснабжения в сельском поселении	248 769,00	27 641,00
Реконструкция и модернизация систем водоотведения в п. Магистральном	150 003,00	16 667,00
Обследование систем водоснабжения и водоотведения в сельском поселении	604,00	604,00
Разработка обоснований инвестиций	4 893,00	1631,00
Разработка типовых проектов систем водоснабжения и водоотведения в сельском поселении	2 000,00	667,00

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				35

10. Сфера водоотведения Магистрального сельского поселения

10.1 Существующее положение в сфере водоотведения Магистрального сельского поселения.

Существующая схема водоотведения поселка Магистрального представлена канализацией самотечной и канализацией напорной общей протяженностью сети 2876,25 метров, насосной станцией. Разводящие канализационные сети поселка выполнены полиэтиленовыми трубами.

Услуги по водоотведению на территории поселка Магистрального оказывает Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Экологический ДОМ-Магистральный».

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Существующее положение
1.	Канализация		
1.2.	Объемы сброса сточных вод в поверхностные водоемы, всего	куб. м/сут	71,12
	в том числе хозяйственно-бытовых сточных вод (от населения)	- “ -	56,90
1.3.	Из общего количества сброс сточных вод после биологической очистки	- “ -	0,00
1.4.	Объемы сброса сточных вод с поверхностного водоема в канализационные сети города Омска, всего	- “ -	20,53

10.2. Структура сбора и очистки сточных вод поселения

Канализационная система поселка Магистрального состоит из двух участков. КНС – собирает фекальные стоки северо-западной части поселка. Сбор осуществляется самотечной канализацией, которая идет по полиэтиленовым трубам диаметром 225 мм общей протяженностью 876,25 метров проложенными в 1991 году. КНС подает сточные воды по напорному коллектору из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм протяженностью 2000,00 метров проложенными в 1991 году. Жидкие бытовые отходы попадают на поля фильтрации, принадлежащие Магистральному сельскому поселению. С полей фильтрации фекальные стоки транспортируются вакуумной машиной и сливаются в канализационный колодец на коллекторе диаметром 600 мм, проложенном по ул. Семиреченской – ул. 3-я Автомобильная в г. Омске.

Канализационная насосная станция построена в 1991 году. Общая мощность 50 м³/час. установлен 1 насос мощностью 50 м³/час.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				36

10.3. Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски

Прямые выпуски сточных вод на территории Магистрального сельского поселения отсутствуют.

10.4. Утилизация осадков сточных вод

После биологической очистки сточных вод, образовавшиеся осадки утилизируются путем размещения на согласованные места сбора ТБО.

10.5. Тоннельные коллекторы

Тоннельные коллекторы на территории Магистрального сельского поселения отсутствуют.

10.6. Сети систем водоотведения и сооружения на них

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Регулируемый период 2012г.
1.	Количество очистных сооружений	ед.	0
2.	Количество насосных станций	ед.	1
3.	Мощность насосной станции	тыс. м ³ /сутки	0,071
	- производственная		0,071
	- установленная		
	- резервная		
	- фактическая		0,071
4.	Количество насосов, всего	ед.	1
5.	Протяженность канализационных линий с разбивкой по диаметрам, всего	км	ø255 - 0,88
		км	ø110 - 2,00
	в том числе:		
	- напорные;	км	0,88
	- самотечные	км	2,00

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				37

10.7. Балансы производительности очистных сооружений и притока сточных вод

Очистные сооружения на территории Магистрального сельского поселения отсутствуют.

10.8. Резервы и дефициты системы водоотведения сельского поселения

Населенный пункт	Протяженность	Наличие дефицита, резерва
поселок Магистральный	Протяженность канализационных сетей 2,88 км	Имеется дефицит по ресурсам. Резерв отсутствует
село Ребровка	Канализационные сети отсутствуют	Имеется дефицит по ресурсам. Резерв отсутствует
деревня Зеленое поле	Канализационные и водопроводные сети отсутствуют	

10.9. Безопасность и надежность систем водоотведения сельского поселения

Надежная и эффективная работа системы водоотведения является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического благополучия поселения. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Проведение комплекса мероприятий по реконструкции очистных сооружений, канализационных насосных станций, напорных и самотечных коллекторов позволит значительно снизить риск возникновения аварийных ситуаций.

10.10. Управляемость систем водоотведения сельского поселения

Следствием износа канализационных сетей, является высокая аварийность, (2 аварии на 1 км в год на водопроводе), утечки и неучтенный расход воды при транспортировке в системах водоснабжения (достигают 35% от поданной воды в сеть), низкий коэффициент полезного действия имеющихся мощностей и большие потери энергоносителей. Для выявления реальных потерь в сетях

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Беянина				38

и их снижения необходимо продолжать работы по оборудованию узлов учета расхода воды и стоков, наладить систему учета водоотведения по всем абонентам. Управление **системами водоотведения** является на текущий момент одной из самой приоритетных задач для предприятий, в технологических циклах которых значительную роль играет вода. В первую очередь это связано с оптимизацией затрат, с повышением тарифов на воду, ужесточением федерального водного законодательства, истощением водных запасов, неблагоприятной экологической обстановкой в стране. В зависимости от целей и задач, специфики деятельности предприятия, состояния инженерных сетей выбирается именно то решение по реализации **систем в водоотведении**, которое оптимально удовлетворяет потребностям клиента. В целях совершенствования системы управления **водоотведения** необходима организация приборного учета расхода и контроля качества воды, обеспечение оперативного контроля объемов забора и объемов сброса воды, их влияние на нагрузку на инженерные сети.

10.11. Воздействие на окружающую среду

Поля фильтрации являются социальной составляющей поселка Магистрального и изначально не загрязняют окружающую среду, а оказывают услугу обществу по сбору, транспортировке и очистки сточных вод. Биологическая очистка основана на способности микроорганизмов под воздействием кислорода, использовать для питания, содержащиеся в сточных водах органические вещества. Однако для усовершенствования всего процесса работы стратегического объекта необходимо строительство новых современных очистных сооружений. Для профилактики аварийных ситуаций необходимо создать 100% резерв оборудования в КНС. По предотвращению критических ситуаций разрабатываются мероприятия, проводятся ежеквартальные контрольные проверки. Благодаря принятым мерам, сооружения канализации выполняют функцию экологического барьера на пути сточных вод. Главной целью всех проводимых мероприятий является соблюдение всех регламентов и нормативов в природоохранной деятельности и как перспектива – улучшение показателей для сохранения окружающей природы.

Разработанные мероприятия по созданию и развитию системы водоотведения направлены на улучшение условий проживания населения, минимизацию негативного воздействия предприятий и производств на окружающую природную среду, снижение загрязнения водного бассейна и почв.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				39

10.12. Существующие технические и технологические проблемы в системах водоотведения и очистки сточных вод поселения

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- высокая степень износа здания насосной станции и оборудования;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- низкая энергоэффективность оборудования;
- критическое состояние люкового хозяйства.

10.13. Перспективные расчетные расходы сточных вод

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Расчетный срок до 2027 г.од
1.	Канализация		
1.2.	Объемы сброса сточных вод в поверхностные водоемы, всего	куб. м ³ /сут	94,66
	в том числе хозяйственно-бытовых сточных вод	- “ -	75,86
1.3.	Из общего количества сброс сточных вод после биологической очистки	- “ -	0,00
1.4.	Объемы сброса сточных вод с поверхностного водоема в канализационные сети города Омска, всего	- “ -	84,36

В связи с отсутствием на территории сельского поселения Магистрального, за исключением самого поселка Магистрального, системы централизованного водоотведения хозяйственно-бытовых и ливневых стоков, предусматривается разработка проекта, который решает двуединую задачу - организация такой системы как для существующей жилой, общественной и производственной застройки, так и для проектируемой. Задача организации системы водоотведения является одной из приоритетных для поселения.

Разработка проекта предусматривает реализацию инвестиционного плана до 2027 года:

- реконструкция и развитие сложившейся системы водоотведения в поселке Магистральном со строительством канализационной станции;
- строительство рассчитанной мощностью канализационных очистных сооружений биологического типа в поселке Магистральном

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				40

- канализование новой жилой и общественной застройки, самотечными и напорными коллекторами в канализационные насосные станции (КНС), предусмотренные к размещению в наиболее пониженных частях поселка и, далее, напорными коллекторами на очистные сооружения биологического типа, проектируемые на санитарном расстоянии от населённых пунктов. Место размещения очистных сооружений должно быть уточнено на следующих стадиях проектирования. Решение об устройстве централизованной канализации не исключает возможность применения локальных очистных сооружений для отдельных жилых, общественных или производственных объектов.

Согласно разработанному проекту до 2027 года и выполненным расчетам водоотведения, предполагается следующее количество сточных вод:

- по поселку Магистральному – 94,66 м³/сут.

Всего по Магистральному сельскому поселению водоотведение составит 94,66 м³/сут.

10.14. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов систем водоотведения

Учитывая градостроительную особенность планируемой территории, до 2027 года предусматривается строительство очистных сооружений биологической очистки для поселка Магистрального производительностью до 100 м³/сут. Площадка очистных сооружений выбрана юго-восточнее населенного пункта, на санитарном расстоянии от жилой застройки. До 2017 года будет действовать существующая система водоотведения (включая строящуюся канализационную станцию). После устройства очистных сооружений юго-восточнее населенного пункта, все нынешние поверхностные водоемы подлежат ликвидации, а участки подвергнуты глубокой рекультивации.

Строительство новых очистных сооружений биологической очистки позволит достичь следующих показателей:

- снижение уровня потерь с 25% до 15%;
- увеличение полезного отпуска воды с 213,665 м³ до 464,277 м³ в сутки;
- уменьшение среднего износа с 35% до 15%;
- сокращение аварийности с 10 аварий на м³ в год до 1 аварии на 1 м³ в год;
- повышению коэффициента использования установленной мощности оборудования с 0,56 до 0,92.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				41

10.15. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения и очистки сточных вод

Применение модульных сооружений позволит поэтапное их строительство. Новое строительство канализационной системы позволяет внедрить новые технологии прокладки инженерных сетей.

Применение современных водосберегающих технологий производства, введения систем оборотного водоснабжения, повторного и последовательного использования воды, создания бессточных производств позволит сократить водопотребление промышленных объектов, снизив, таким образом, нагрузку на очистные сооружения.

Разработанные в генеральном плане мероприятия по созданию и развитию системы водоотведения направлены на улучшение условий проживания населения, минимизацию негативного воздействия предприятий и производств на окружающую природную среду, снижение загрязнения водного бассейна и почв.

Организация стока поверхностных вод с учетом условий водоотведения с территорий жилых кварталов во всех населенных пунктах на проезжие части улиц. Водоотведение предусматривается вдоль проезжих частей улиц к пониженным частям населенных пунктов и, далее, по укрепленным водоотводным лоткам в поверхностные водоемы.

- устройство ливневой канализации при обустройстве производственных площадок в коммунально-складских зонах, с предварительной очисткой стоков на мини-очистных сооружениях типа «Катрин», с последующим выпуском в проектируемую сеть открытых ливнестоков, за пределы населённого пункта, на очистные сооружения ливневых стоков.

Выполнил	Кичигина			00012-ВВС-08.ПЗ	Листов
Выполнил	Белянина				42

ПРИЛОЖЕНИЕ