

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Энергосберегающие технологии»**



ЦЕНТР  
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ  
группа компаний

---

Свидетельство СРО

№0124.01-2013-4345342965-П-184

г.Киров, ул. Мелькомбинатовский проезд д.7

(8332) 21-99-03 info@tech-energy.ru

---

**СХЕМЫ**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Муниципального образования**

**Лебяжское городское поселение**

**Лебяжского района Кировской области**

**на период с 2014 – 2029 г.г.**

**Заказчик:** Администрация муниципального образования Лебяжское городское поселение Лебяжского района Кировской области

**Номер контракта:** Леб/СВ-1 от 19.08.2014 г.

**Утверждаю**

Глава Лебяжского городского поселения

\_\_\_\_\_/Каменицкий Г.А./

**Разработчик**

ООО «Энергосберегающие технологии»  
Генеральный директор

\_\_\_\_\_/Казаков Д.А./

г. Киров 2014 г.

## Оглавление

Введение .....	3
Общие сведения о Лебяжском городском поселении .....	6
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	10
Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения».....	10
Раздел 2 «Направления развития централизованных систем водоснабжения» .....	16
Раздел 3 «Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды» .....	18
Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» .....	23
Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения» .....	25
Раздел 6 «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения».....	26
Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения» .....	26
Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» .....	26
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	28
Раздел 1 «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования»...	29
Раздел 2 Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения ...	33
Раздел 3 «Перспективные расчетные расходы сточных вод» .....	35
Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения» .....	37
Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения» .....	40
Раздел 6 «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения».....	42
Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения» .....	40
Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» .....	41
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
Приложение А Схема водоснабжения пгт. Лебяжье	
Приложение Б Схема водоотведения пгт. Лебяжье	

## **Введение**

**Схема водоснабжения и водоотведения поселения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, санитарной и экологической безопасности.**

Водоотведение – прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

Водоподготовка – обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды.

Водоснабжение – водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение).

Водопроводная сеть – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения:

- определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий;
- определение возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;

- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей городского поселения водоснабжением и водоотведением;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения и водоотведения городского поселения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Лебяжского городского поселения Лебяжского района Кировской области является:

- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
- Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.13 №782.
- Генеральный план Лебяжского городского поселения Лебяжского района Кировской области.
- Данные ресурсоснабжающей организации МУП «Коммунсервис» пгт. Лебяжье.
- Производственная программа МУП «Коммунсервис», осуществляющей холодное водоснабжение, водоотведение на 2015 год в пгт. Лебяжье, 2014.
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14 и введен в действие с 01 января 2013 г;

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;

- СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

## **Общие сведения о Лебяжском городском поселении**

Лебяжское городское поселение расположено в северной части Лебяжского муниципального района на юге Кировской области. Северной границей поселения служит граница с Михеевским сельским поселением, восточной – граница с Михеевским сельским поселением, южной и западной – граница с Михеевским сельским поселением.

Схема Лебяжского городского поселения представлена на рисунке 1.

Территория Лебяжского городского поселения занимает 889 га земель, в том числе лесов – 85.31 га.

В состав Лебяжского городского поселения входит один поселок городского типа Лебяжье – административный центр муниципального образования.

Удаленность пгт. Лебяжье от областного центра г. Киров составляет 180 км. Через поселок проходит автодорога регионального значения.

По своему природно-хозяйственному назначению леса на территории поселения относятся ко II группе, что связано с возлагаемыми на леса санитарно-гигиеническими, водоохранными, берегоохранными, рекреационными функциями. Потенциал лесосырьевых ресурсов оценивается как низкий. Хозяйственная деятельность поселения не может быть ориентирована на лесозексплуатацию.

Не смотря на то, что поселение расположено на правом берегу реки Вятки, ресурсов поверхностных вод для перспектив развития муниципального образования не имеется. Реки Лебедка и Тулубайка, протекающие по территории поселения относятся к разряду малых и площадь их водной глади составляет в границах поселения 2,8 га.

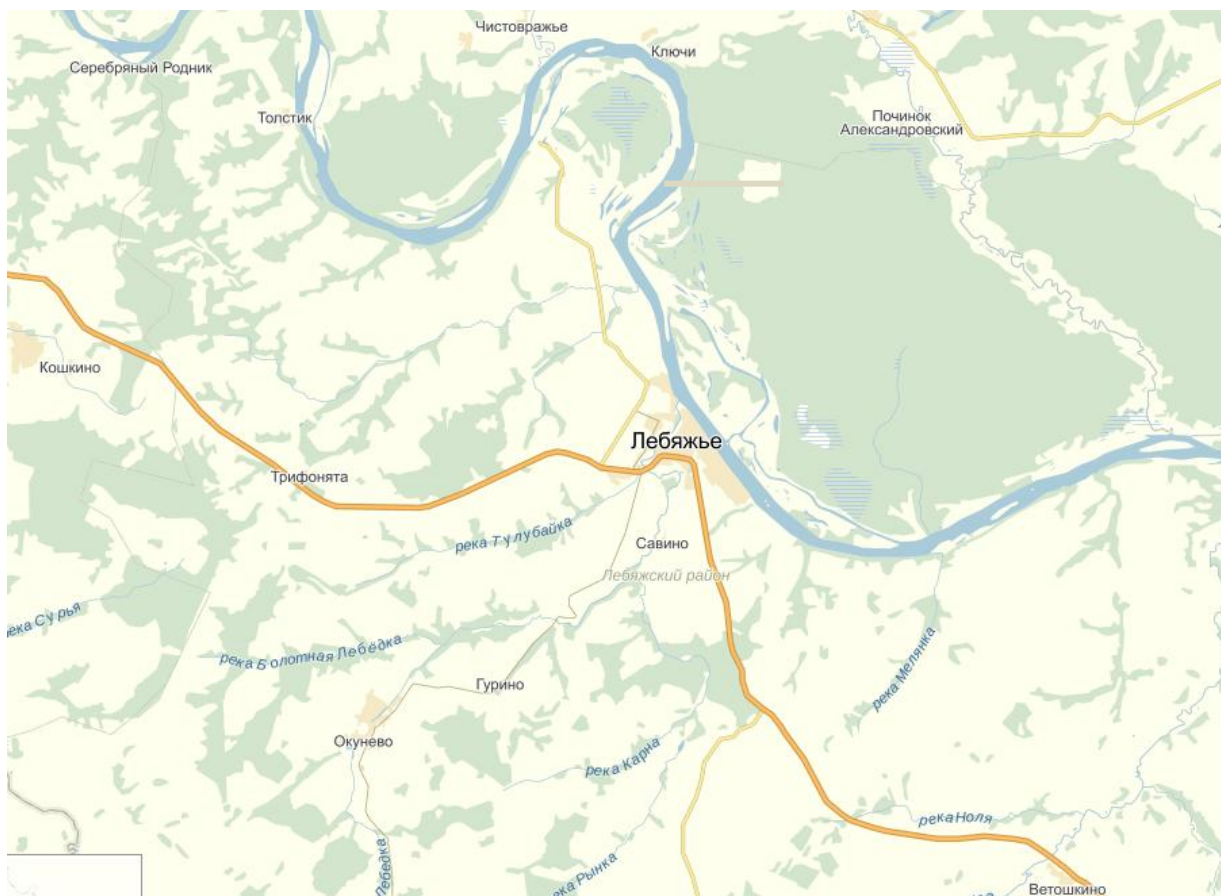


Рисунок 1 – Схема Лебяжского городского поселения

По строительно-климатическому районированию пгт. Лебяжье относится ко второй зоне подрайона I В. Климат теплый и умеренно влажный. Среднемесячная температура самого холодного месяца января  $-13,9^{\circ}\text{C}$ . Больше 55% осадков выпадает в летний период (май – сентябрь) до 290 мм. В среднем за год отмечается 525 мм осадков с максимумом в июле 70 мм и минимумом в феврале – 26 мм. Период активной вегетации длится 135 дней. Последние заморозки на поверхности почвы бывают в последней пятидневке мая, а осенью начинаются во второй декаде сентября. Устойчивые морозы продолжаются 132 дня. Продолжительность периода со снежным покровом – 162 дня. Снежный покров устанавливается 15 – 20 ноября и лежит до середины апреля, достигая максимальной высоты в конце февраля 44 см.

Почвы промерзают в среднем на глубину до 58 см, а в морозные зимы до 110 см.

Относительная влажность воздуха в осенне-зимний период 81 – 87% несколько ниже весной и в первую половину лета 63 – 66%. Господствующими являются ветра южных румбов. Среднегодовая скорость ветра 4,7 м/сек. Почти ежегодно наблюдаются суховейные явления в течении 20 дней за вегетационный период, наибольшее число их 9 – 11 приходится на май – август месяцы.

Продолжительность отопительного сезона 239 суток.

По данным администрации на 2011 год численность населения Лебяжского городского поселения составляла 3658 человек.

Динамика численности населения представлена на рисунке 2.

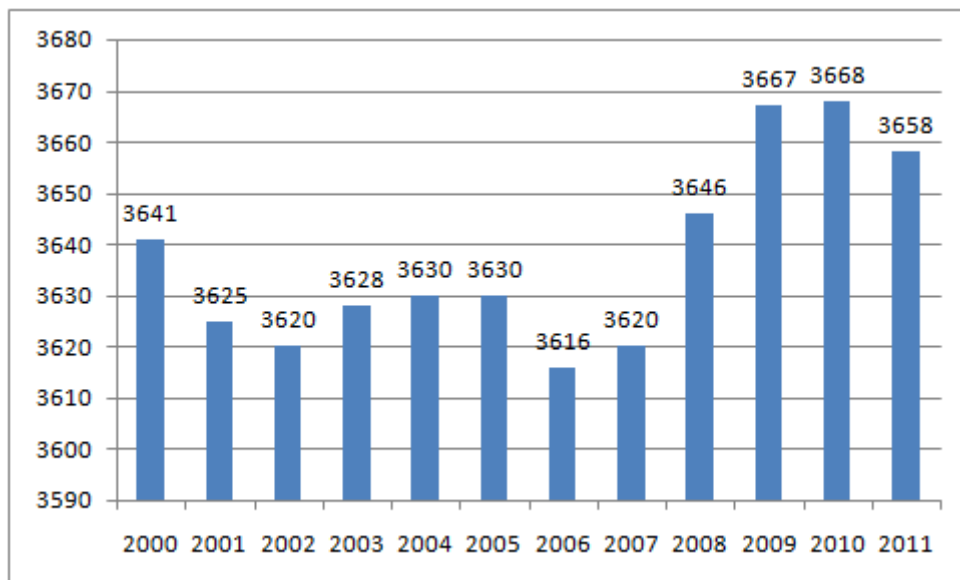


Рисунок 2 – Динамика численности населения Лебяжского городского поселения

Анализируя исследуемый период с 2000 по 2011 год можно сказать, что на территории Лебяжского городского поселения наблюдается стабильная динамика численности населения.

Общая площадь жилищного фонда Лебяжского городского поселения по данным Генерального плана Лебяжского городского поселения составляет 75 тыс. м<sup>2</sup>. Жилой фонд представлен одноэтажными 1-2х квартирными домами индивидуального и государственного строительства и 2-3х этажными каменными



домами, расположенными по улицам Комарова, Производственной, Путинцева, Набережной и Советской.

В городском поселении ведется индивидуальное и многоквартирное жилищное строительство за счет средств застройщиков. Невысокие темпы строительства приводят к проблеме ветшания жилищного фонда.

Генеральным планом предлагается:

- создание и развитие инфраструктуры поддержки малого бизнеса;
- улучшение жилищно-бытовых условий и технического состояния муниципального жилищного фонда;
- создание эффективной системы управления и обслуживания жилищного фонда;
- повышение уровня благоустройства поселения (ремонт дорог).

## **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения»**

*1) описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны*

Система водоснабжения населенного пункта – это комплекс инженерных сооружений предназначенных для забора воды из источника водоснабжения ее очистки, хранения и подачи потребителю.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения.

Источником водоснабжения в Лебяжском городском поселении служат подземные и поверхностные воды.

Источник водоснабжения должен отвечать следующим основным требованиям:

- обеспечивать бесперебойное поступление требуемого количества и качества воды с учетом роста потребности водоснабжения;
- обладать достаточной мощностью;
- находится на кратчайшем расстоянии от объекта водоснабжения.

На территории Лебяжского городского поселения в целях хозяйственно-питьевого водоснабжения действуют 1 артезианская скважина, 1 родник, 2 насосные станции, 1 водонапорная башня для приема и хранения воды. Данная централизованная система является единой и осуществляет водоснабжение пгт. Лебяжье.

Обеспеченность населения услугами централизованного водоснабжения составляет 100 процентов (включая водоразборные колонки и шахтные колодцы). Около 36 процентов населения используют водоразборные колонки в прямой доступности от жилья, 64 процента проживает в домах с домовым вводом.

Практически все потребители обеспечены водоснабжением с круглосуточным режимом работы. Перерывы в подаче воды связаны только с аварийными ситуациями и вынужденными временными отключениями.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется МУП «Коммунсервис» пгт. Лебяжье на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г.

Адрес организации: Кировская область, Лебяжский район, пгт. Лебяжье, ул. Кирова, 4.

*2) описание территорий поселения, не охваченных централизованной системой водоснабжения*

На данный момент в Лебяжском городском поселении отсутствуют территории, неохваченные централизованной системой водоснабжения.

*3) описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения*

Таблица 1 – Характеристика действующих артезианских скважин на территории пгт. Лебяжье

№	Инвентарный номер артезианской скважины	Дебит скважины, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Место расположения скважины / Зона снабжения
1	4913	0,168	пгт. Лебяжье, ул. Западная
2	родник	2,160	д. Лаптевщина

На территории Лебяжского городского поселения также имеются : насосная станция I подъема, находящаяся в д. Лаптевщина, используется для подъема поверхностных вод, общей производительностью – 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки; насосная станция II подъема с резервуарами чистой воды в пгт. Лебяжье

производительностью 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки с емкостью резервуаров 500 м<sup>3</sup> каждый; насосная станция I подъема, подающая воду из артезианской скважины в водонапорную башню.

#### *4) описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения*

Для добычи воды используется глубоководная скважина и родник не имеющие очистных сооружений, обеззараживающих установок. Запасы подземных и поверхностных артезианских вод в настоящее время обеспечивают потребность в хозяйственно-питьевом и противопожарном водоснабжении городского поселения.

Одной из мер, обеспечивающих получение питьевой воды соответствующего качества, является организация зон санитарной охраны источников централизованного водоснабжения и соблюдение в них соответствующих режимов. Неудовлетворительное качество воды в источниках, неудовлетворительное состояние водопроводов из-за отсутствия зон санитарной охраны, необходимого комплекса очистных сооружений, перебоев с подачей воды отражается на качестве питьевой воды, поступающей населению.

Сводные данные по свойству воды приведены в таблице 2.

Большинство показателей антропогенного загрязнения (содержание пестицидов, тяжелых металлов и т.д.) находятся в пределах принятых для питьевой воды нормативов. Качество воды относится по большому перечню показателей к первому классу согласно ГОСТ 2761-84.

Таблица 2 – Сводные данные по свойству воды

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований воды из скв. №4913	Результаты исследований воды из родника	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
Органолептические исследования						
1	Привкус при 20°C	баллы	0	0	≤ 2	ГОСТ 3351-74
2	Запах при 20°C	баллы	0	0	≤ 2	ГОСТ 3351-74
3	Запах при 60°C	баллы	0	1	≤ 2	ГОСТ 3351-74
4	Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,58	< 0,58	≤ 1,5	ГОСТ 3351-74
5	Цветность	градусы	1,16±0,35	0	≤ 20°	ГОСТ Р 52769-07
Обобщенные показатели и неорганические вещества						
6	Водородный показатель pH	ед. pH	7,13±0,41	7,65±0,10	6,0-9,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
7	Окисляемость перманганатная	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,52±0,10	0,48±0,24	≤ 5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
8	Аммиак	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,04	< 0,04	≤ 2,0	ГОСТ 4192-82
9	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,003	< 0,003	≤ 3,0	ГОСТ 4192-82
10	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	11,0±1,6	8,1±1,2	≤ 45,0	ГОСТ 18826-73
11	Жесткость общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	8,15±1,22	6,50±0,97	≤ 7,0-10,0	ГОСТ Р 52407-05
12	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	461,0±7,1	401,0±7,1	≤ 1000	ГОСТ 18164-72
13	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	12,8±1,3	12,0±1,2	≤ 350,0	ГОСТ 4245-72
14	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	89,9±17,9	46,1±9,2	≤ 500,0	ГОСТ 4389-72
15	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	0,13±0,03	≤ 0,3	ГОСТ 4011-72
16	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	≤ 1,0	ПНД Ф 14.1:2:4.69-95
17	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	≤ 5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.69-95
18	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	≤ 0,05	ГОСТ 4152-89
19	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	≤ 0,03	ПНД Ф 14.1:2:4.69-95
20	Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,56±0,02	0,38±0,03	≤ 1,5	ГОСТ 4386-89
21	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	≤ 0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.69-95
22	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,01	< 0,01	≤ 0,1	ГОСТ 4974-72
23	Йод	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	< 0,1	≤ 0,125	МУК 4.1.747-99
24	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	104,2±11,5	91,4±4,2	не норм.	ПНД Ф 14.1:2.95-97
25	Магний (расчетный метод)	мг/дм <sup>3</sup>	36,9	23,6	не норм.	ПНД Ф 14.1:2.95-97
26	Кремний	мг/дм <sup>3</sup>	6,1±0,6	6,8±0,7	≤ 10,0	РД 52.24.433-05
27	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	375,2±45,0	366,0	не норм.	ГОСТ Р 52963-2008
28	Щелочность	ммоль/дм <sup>3</sup>	6,15±0,74	6,00±0,72	не норм.	ГОСТ Р 52963-2008
29	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,5	< 0,5	≤ 0,5	МУ №4055-85
Микробиологические показатели						
30	Общие колиформные бактерии	число бактерий в 100 мл	не обнар.	не обнар.	не допуск.	МУК 4.2.1018-01
31	Термотолерантные колиформные бактерии	число бактерий в 100 мл	не обнар.	не обнар.	не допуск.	МУК 4.2.1018-01
32	Общее микробное число (37°C)	чис. обр. колонии бакт. в 100мл	1	1	≤ 50	МУК 4.2.1018-01

На скважине стоят глубинные скважинные центробежные погружные насосы артезианской воды, вода закачивается насосной станцией в водонапорную башню и затем самотеком идет к потребителям. Вода из родника насосами I подъема по водоводу в две нитки подается на насосную станцию II подъема с резервуарами чистой воды и далее поступает в разводящую водопроводную сеть.

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Насосное оборудование

Марка насосов	Кол-во	Насосная станция	Напор, м	Подача, м <sup>3</sup> /ч	N, кВт	Примечание
ЭЦВ 6-6,3-85	1	пгт. Лебяжье, скв №4913	85	6,3	2,8	-
Siemens	3	д. Лаптевщина	-	45	-	-
Grandfos	3	пгт. Лебяжье	-	45	-	-
КМ 180-80-160	2	Пгт. Лебяжье	160	80	-	-

На территории пгт. Лебяжье имеются резервуары для приема и хранения воды (насосная станция II подъема), емкость резервуаров 500 м<sup>3</sup> каждый.

Протяженность водопроводных сетей составляет 37 км, диаметры трубопроводов 50 – 160 мм. Материал трубопроводов из стали, чугуна, полиэтилена и асбестоцемента. По части водопроводных сетей отсутствует реальная информация об их длинах и мест подключений.

На сетях установлено и эксплуатируется ресурсоснабжающей организацией 34 водоразборных колонки. Общее количество водопроводных колодцев неизвестно.

Объем полезного отпуска воды определяется по показаниям приборов учета воды, при отсутствии приборов на основании нормативов водопотребления.

В настоящее время для хранения противопожарного запаса воды в пгт. Лебяжье (в кварталах жилой застройки и на территориях промпредприятий) имеются пожарные водоемы и пруды. Исходя из количества населения и характера застройки поселка, для наружного пожаротушения принят расход 10 л/с, для внутреннего – 5 л/с.

На перспективу в пгт. Лебяжье для обеспечения подачи воды на пожаротушение необходимо закольцевать участки водопроводных сетей и

установить колодцы с гидрантами в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Для хранения неприкосновенного запаса воды на пожаротушение предлагается использование существующих пожарных водоемов (при необходимости следует выполнить их реконструкцию). В западной части пгт. Лебяжье для обеспечения подачи воды на пожаротушение необходимо соорудить пожарных резервуаров или водоемов емкостью 25 – 30 м<sup>3</sup> каждый.

Проблемным вопросом в части сетевого водопроводного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов из стали, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры.

Износ труб и водоразборных колонок 48%, что обуславливает аварии и как следствие загрязнение водопроводной сети, а также большие потери воды в сетях водопровода.

Без увеличения работ по замене (восстановлению) сетей можно ожидать дальнейшего роста аварийности и потерь воды со снижением надежности и качества услуг и ростом эксплуатационных расходов.

Высокий размер неучтенных расходов. Требуется организация планомерной работы по снижению неучтенных расходов, включая организацию учета потребления на уровне домовых вводов, снижение внутридомовых потерь, выявление и ликвидацию скрытых утечек, утечек из колодцев и т.д.

## **Раздел 2 «Направления развития централизованных систем водоснабжения»**

*1) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения*

Основные направления совершенствования существующей системы водоснабжения предусматривают:

- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения и водоотведения с учетом современных требований;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- сокращение потерь и нерационального использования питьевой воды за счет комплекса водосберегающих мер, включающих установку водосберегающей арматуры, учет водопотребления в зданиях и квартирах, введение платы за воду по фактическому потреблению;
- ликвидация неиспользуемых скважин, скважин, для которых невозможна организация зон санитарной охраны, с выполнением комплекса мероприятий по защите подземных горизонтов;
- установление зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки;
- снижение темпов роста тарифов на оказываемые услуги.

*2) различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов*

Запасы подземных вод в пределах поселения по эксплуатируемому водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их оценке. На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения. Подключение планируемых площадок нового



строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям эксплуатирующей водопроводные сооружения организации. Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

### Раздел 3 «Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды»

*1) общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке*

Общий водный баланс подачи и реализации воды приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Общий водный баланс подачи и реализации воды

Наименование показателей	План 2014 г.
Объем поднятой воды, тыс. куб.м/год	131,00
Объем покупной воды, тыс. куб.м/год	-
Объем отпущенной потребителям холодной воды, тыс. куб.м/год	83,00
Потери воды в сетях, тыс. куб.м/год	48,00

*2) территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)*

Таблица 5 – Территориальный водный баланс

№ п/п	Населенный пункт	Максимальное водопотребление	
		м <sup>3</sup> /сут.	тыс. м <sup>3</sup> /год
1	пгт. Лебяжье	1030,51	376,14

Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления определен по формуле 2 в соответствии с СП 30.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»:

$$Q_{\text{сут. max}} = K_{\text{сут. max}} Q_{\text{сут. м}}, \text{ м}^3/\text{сут.},$$

где:

$K_{\text{сут. max}} = 1,3$  – коэффициент суточной неравномерности водопотребления, принимается по п. 5.2 СП 30.13330.2012.

3) *структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)*

Таблица 6 – Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Показатели	Период			
	2011	2012	2013	План 2014 г
Вода всего, тыс. м <sup>3</sup> /год:	83,00	83,00	83,00	83,00
1-я группа	65,00	65,00	65,00	65,00
2-я группа	18,00	18,00	18,00	18,00

1-я группа – физические лица (население). Общее количество абонентов данной группы составляет 3658 чел, в том числе проживающие в частном жилом фонде.

2-я группа – юридические лица, учрежденные органами власти в форме бюджетных учреждений, юридические лица и физические лица, зарегистрированные в качестве индивидуальных предпринимателей. Общее количество абонентов составляет 70 (по производственной программе).

Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в поселении (78,3% от общего объема).

Причиной увеличения потребления воды в пгт. Лебяжье является увеличение количества подключенных абонентов к инженерным сетям и увеличение нормативов холодного водоснабжения, также увеличение аварийности на сетях водоснабжения.

4) *описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета*

Учет потребления воды в ресурсоснабжающей организации МУП «Коммунсервис» пгт. Лебяжье ведется по двум основным группам потребителей. Водомерными узлами обеспечено 87% абонентов 1 группы, 100% абонентов 2 группы. Относительно остальных потребителей объем потребления определяется расчетами по нормативам водопотребления.

*5) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения*

Таблица 7 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей

Наименование	Мощность существующего сооружения, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
Городское поселение (забор воды из артскважин)	2,328	0,793
Городское поселение (забор воды из шахтных колодцев)	-	-
<b>ВСЕГО</b>	<b>2,328</b>	<b>0,793</b>

Учитывая неравномерность водопотребления по сезонам года в сутки наибольшего водопотребления, дефицита питьевой воды не возникнет.

*б) прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения*

Альтернативный сценарий принимает за основу отсутствие роста численности населения в расчетный период и активизацию населения по установке квартирных счетчиков. В этом случае будет происходить снижение объемов производства, и существующие мощности позволят обеспечить прогнозный спрос даже при возможном росте реального водопотребления. Рост потребления будет происходить преимущественно за счет подключения домов, которые в настоящее время пользуются приносной водой из колодца (рост доли обслуживаемого населения), а также за счет некоторого роста коммерческого и бюджетного потребления, из-за повышения уровня обеспечения коммунальными услугами. Водопотребление принимается в размере 15% на I очередь и 20% на расчетный срок от существующего водопотребления в соответствии со СНиП 2.0.4.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Таблица 8 – Прогноз реализации услуг по водоснабжению

Показатели	Период		
	Существующее положение	I-я очередь 2016 г.	Расчетный срок 2024 г.
Вода всего, тыс. м <sup>3</sup> /год:	83,00	95,45	99,60
1-я группа	65,00	74,75	78,00
2-я группа	18,00	20,70	21,60

*7) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)*

Таблица 9 – Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении

Наименование потребителей	Водопотребление фактическое			Водопотребление ожидаемое		
	Сред. сут. м <sup>3</sup> /сут	Годовое тыс. м <sup>3</sup> /год	Макс. сут. м <sup>3</sup> /сут	Сред. сут. м <sup>3</sup> /сут	Годовое тыс. м <sup>3</sup> /год	Макс. сут. м <sup>3</sup> /сут
пгт. Лебяжье	227,74	83,00	295,62	272,88	99,60	354,74

*8) прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами*

Таблица 10 – Таблица расходов воды по Лебяжскому городскому поселению

Наименование	Водопотребление м <sup>3</sup> /сут.		
	Существующее положение	I-я очередь 2016 г.	Расчетный срок 2024 г.
Жилые здания	65,00	74,75	78,00
Общественно-деловые объекты	18,00	20,70	21,60
Промышленные объекты			
<b>ВСЕГО</b>	83,00	95,45	99,60

*9) сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)*

С учетом установки водопроводных счетчиков у потребителей, заменой трубопроводов водопроводной сети, уменьшения количества аварий, будет происходить снижение потерь.

Таблица 11 – Фактические и планируемые потери воды

Показатели	Периоды		
	Существующее положение	I-ая очередь 2016 г.	Расчетный срок 2024 г.
Объем отпущенной потребителям холодной воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	83,00	95,45	99,60
Потери воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	48,00	46,08	43,20

*10)перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий, территориальный по технологическим зонам водоснабжения, структурный по группам абонентов)*

Прогноз водопотребления и водоотведения выполнен исходя из следующих предпосылок:

– ожидается рост водопотребления и водоотведения населением за счет повышения благоустроенности жилья. Однако, за счет установки поквартирных водомеров будет происходить снижение удельного водопотребления в благоустроенном жилом фонде, что приведет к сохранению удельного водопотребления и его частичному снижению;

– рост бюджетного водопотребления и водоотведения за счет ввода новых социальных объектов.

Таблица 12 – Общий баланс водопотребления

Наименование	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут		
	Существующее положение	I-ая очередь 2016 г.	Расчетный срок 2024 г.
Лебяжское городское поселение	227,74	261,51	272,88

Таблица 13 – Структурный баланс водопотребления

Показатели	Периоды		
	Существующее положение	I-ая очередь 2016 г.	Расчетный срок 2024 г.
Объем реализации тыс. м <sup>3</sup> /год, в т.ч. по потребителям	83,00	95,45	99,60
1-я группа	65,00	74,75	78,00
2-я группа	18,00	20,70	21,60

#### Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения»

*1) перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам*

Поэтапная реконструкция существующих сетей и замена изношенных участков сети. Водопроводная сеть необходимо планировать на перспективу Ø 132÷57 мм из полиэтиленовых труб ПНД с гарантированным сроком службы 50 лет.

На вводах в здания спроектировать устройство водомерных узлов в соответствии с гл.11 СНИП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Водомерным узлом планируется также оснастить действующую скважину.

Водопроводные сооружения должны иметь зону санитарной охраны в соответствии со СНИП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02.

Перечни мероприятий по реализации схем водоснабжения сведены в таблицу 14.

Таблица 14 – Перечень основных мероприятий по устройству сетей водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Примечание
1	Замена ветхих водопроводных сетей, колодцев, запорной арматуры, устранение прорывов (ул. Кооперативная, разводящая сеть)	Замена стальных труб диаметром 50 мм на полиэтиленовые, диаметром 63 мм

*2) технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения*

Реализация схемы водоснабжения поселения предполагает замену аварийных, изношенных, имеющих малую пропускную способность участков существующих сетей и устройство новых магистральных и распределительных

сетей. При строительстве новых сетей применяются трубы из полиэтилена низкого давления. При разработке проектной документации характеристики сетей и сооружений требуют уточнения.

*3) сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения*

Поскольку производительность объектов системы водоснабжения в целом соответствует потребности поселения, не планируется выводить из эксплуатации какие-либо действующие объекты комплекса.

*4) сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение*

Система диспетчерского управления и сбора данных не предусмотрена.

*5) сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду*

Проектом предусмотрена установка расходомеров как на самих источниках водоснабжения (скважине и насосных станциях), так на всех внутридомовых вводах.

*6) описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование*

Трассы новых сетей проложены вдоль намеченных на перспективу дорог, границ населенного пункта. Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

*7) рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен*

Не предусматривается.



## **Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения»**

*1) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод*

В настоящее время одной из основных экологических проблем является сброс промывных вод водопровода. Проект предусматривает ликвидацию сброса за счет организации сброса в канализацию, полное канализование поселка и устройство водонепроницаемых выгребов в частной застройке при отсутствии канализации.

*2) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)*

Водоподготовка с применением химических реагентов в проектируемых и существующих водопроводных сетях не предусмотрена.

## **Раздел 6 «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения»**

Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Оценить объем капиталовложений в мероприятия по повышению качества и надежности системы водоснабжения возможно будет после разработки проекта по развитию системы водоснабжения.

Финансовые потребности для реализации проекта будут покрываться за счет выручки, поступающей от надбавки к тарифам, за счет тарифа за подключение с объектов жилищного фонда, а также за счет бюджетных средств различных уровней.

## Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения»

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

N п/п	Наименование	Единица измерения	Существующее положение	I-ая очередь 2016 г.	Расчетный срок 2024 г.
1	Надежность водоснабжения	Часов в сутки	24	24	24
2	Доступность централизованного водоснабжения	% населения	100	100	100
3	Эффективность деятельности (снижение эксплуатационных расходов)	% от существу ющего	100	90	70
4	Обеспечение экологической безопасности (качество питьевой воды)	Доля проб хуже ПДК %	0	0	0
5	Степень износа сетей водоснабжения	%	48	40	10
6	Снижение величины потерь воды в системе водоснабжения	тыс. м <sup>3</sup> / год	48,0	46,08	43,20
7	Снижение количества сетей требующих замены	км	Нет данных		0
8	Строительство новых водопроводных сетей	км	0	Нет данных	

## **Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»**

На момент разработки настоящей Схемы водоснабжения отсутствует информация о бесхозных объектах водоснабжения. Все выявленные бесхозные объекты в рамках системы водоснабжения позднее, передаются на обслуживание водоснабжающей организации системы центрального водоснабжения, в которую входят указанные бесхозные объекты и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных объектов водоснабжения. Расходы на обслуживание таких объектов включаются в тарифы соответствующей организации.

## **СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **Раздел 1 «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования»**

*1) описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны*

Канализация – представляет собой комплекс инженерных сооружений и мероприятий, обеспечивающих:

- прием сточных вод всех видов в местах их образования;
- транспортировку сточных вод на очистные сооружения;
- очистка и обеззараживание сточных вод;
- утилизацию полезных веществ, содержащихся в сточной воде и их осадках;
- спуск очищенных сточных вод в водоем.

Система сбора и отведения сточных вод в поселении имеется в пгт. Лебяжье и представляет собой комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих сбор и транспортировку сточных вод по канализационному коллектору, которые после предварительной очистки сбрасываются в овраг поселка.

Водоотведением в пгт. Лебяжье обеспечены один детский сад на 140 мест; два 18-квартирных и один 16-квартирный дом (район СХТ); центральная районная больница; два 18-квартирных и один 16-квартирный дом (центр поселка); один 6-квартирный дом; административное здание, РАЙПО, столовая. Текущий уровень обеспечения услугами централизованного водоотведения составляет 20 процентов.

Обслуживание системы водоснабжения на территории пгт. Лебяжье производит МУП «Коммунсервис» пгт. Лебяжье.

В части населенного пункта без централизованной системы водоотведения население использует надворные уборные и выгребы, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции.

Сети ливневой канализации на территории поселения отсутствуют. В качестве дождевой канализации используются траншеи вдоль дороги. Можно сказать, что в целом данная система отвода не работает: многие участки не справляются с отводом дождевых вод, в результате при дождях высокой интенсивности образуются подтопления проезжей части.

*2) описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами*

Канализационные стоки пгт. Лебяжье по самотечным коллекторам стекают после предварительной очистки в овраг поселка.

*3) описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения*

Система централизованного водоотведения имеется в пгт. Лебяжье. Объем сточных вод в год составляют 14,2 тыс. м<sup>3</sup>.

*4) описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения*

Очистные сооружения, состоящие из 6-камерного септика и песчано-гравийного фильтра, имеют производительность 25 м<sup>3</sup>/сутки. Канализационные очистные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии, не обеспечивают нормативных требований к сбросу сточных вод, а песчано-гравийные фильтры заиливаются.

*5) описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения*

Протяженность канализационных сетей пгт. Лебяжье составляет 6,2 км. Износ сетей около 65%.

Трубопроводы выполнены из керамики и асбеста.

Канализационные насосные станции в пгт. Лебяжье отсутствуют.

*6) оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду*

Очищенные сточные воды после предварительной очистки на очистных сооружениях сбрасываются в овраг, загрязняя тем самым водоносный горизонт.

*7) описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения*

В части населенного пункта без централизованной системы водоотведения население использует надворные уборные, которые не соответствуют современным санитарно-гигиеническим нормам и систематически загрязняют водоносные горизонты. В индивидуальной жилой застройке пгт. Лебяжье сбор фекальных и иных жидких отходов производится в выгребные ямы, оборудованные при частных домах.

*8) описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.*

Основные проблемы, возникающие при эксплуатации систем водоотведения: длительный срок эксплуатации, агрессивная среда, неудовлетворительное состояние очистных сооружений полной биологической очистки.

Износ коллекторов, высокая аварийность, рост числа засоров, риски санитарно-гигиеническому и экологическому состоянию поселка и рекам.

Неудовлетворительное состояние очистных сооружений ограничивает возможность развития и обеспечение новых подключений. Реконструкция существующих и строительство новых (при подключении абонентов) очистных сооружений.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

На *1 очередь* генеральным планом запроектировано:

- строительство очистных сооружений производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки;

На *расчетный срок* :

- строительство дополнительных очистных сооружений производительностью, 700 м<sup>3</sup>/сутки;
- укладка канализационных сетей, с подключением выпусков от жилых домов и административных зданий.

Также, владельцы индивидуальных жилых домов по согласованию с местными органами надзора могут использовать компактные установки полной биологической очистки на своих приусадебных участках. Существующие приусадебные выгребы, сливные емкости должны быть реконструированы и выполнены из водонепроницаемых материалов с гидроизоляцией, а также оборудованы вентиляционными стояками.

Сточные воды от промышленной зоны поселения предлагается отводить в систему централизованной канализации пгт. Лебяжье, предварительно подвергнув очистке на локальных очистных сооружениях.

Кроме того, на всех существующих и проектируемых промышленных площадках следует предусмотреть строительство систем организованного водоотвода поверхностных вод с локальными очистными сооружениями ливневых стоков.



## Раздел 2 «Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения»

*1) баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения*

Таблица 16 – Баланс водоотведения Лебяжского городского поселения

№ п/п	Наименование потребителей	Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут			
		Организации	Собственные нужды	Население	Общее количество стоков
1	пгт. Лебяжье	24,93		13,97	38,90
	<b>ИТОГО</b>	<b>24,93</b>		<b>13,97</b>	<b>38,90</b>

*2) оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения*

Сточные воды, поступающие по поверхности рельефа местности, не попадают в систему канализации.

*3) сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов*

Системы коммерческого учета сточных вод отсутствуют.

*4) результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей*

Таблица 17 – Баланс водоотведения Лебяжского городского поселения за прошедший период

Показатели	Период			
	2011	2012	2013	План 2014 г
Стоки всего, тыс. м <sup>3</sup> /год:	15,53	13,61	13,16	14,20
1-я группа	6,10	4,85	4,83	5,10
2-я группа	9,43	8,76	8,33	9,10

*5) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов*

Водоотведение принимается в размере 15% на I очередь и 20% на расчетный срок от существующего водоотведения.

Таблица 18 – Прогноз реализации услуг по водоотведению

Показатели	Период		
	Существующее положение	I-я очередь 2016 г.	Расчетный срок 2024 г.
Стоки всего, тыс. м <sup>3</sup> /год:	14,20	16,34	17,04
1-я группа	5,10	5,87	6,12
2-я группа	9,10	10,47	10,92

### Раздел 3 «Перспективные расчетные расходы сточных вод»

*1) сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения*

Расчетные расходы сточных вод определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии с п.5.1.1 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод

Наименование потребителей	Водоотведение фактическое			Водоотведение ожидаемое		
	Сред. сут. м³/сут	Годовое тыс. м³/год	Макс. сут. м³/сут	Сред. сут. м³/сут	Годовое тыс. м³/год	Макс. сут. м³/сут
пгт. Лебяжье	38,90	14,20	50,58	46,68	17,04	60,69

*2) описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)*

Таблица 20 – Структура централизованной системы водоотведения

Показатели	Существующее положение			Расчетный срок 2024 г.		
	Сред. сут. м³/сут	Годовое тыс. м³/год	Макс. сут. м³/сут	Сред. сут. м³/сут	Годовое тыс. м³/год	Макс. сут. м³/сут
Стоки всего:	38,90	14,20	50,58	46,68	17,04	60,69
1-я группа	13,97	5,10	18,16	16,77	6,12	21,80
2-я группа	24,93	9,10	32,42	29,91	10,92	38,89

*3) расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам*

В связи с повышением степени комфортности существующей жилой застройки и планируемой застройки жилыми домами, оборудованными

внутренним водопроводом и канализацией, расходы сточных вод по Лебяжскому городскому поселению увеличатся. Существующие очистные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии, не обеспечивают нормативных требований к сбросу сточных вод, а песчано-гравийные фильтры заиливаются. Необходимо строительство биологических очистных сооружений производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки на I очередь и дополнительно 700 м<sup>3</sup>/сутки на расчетный срок.

**Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации  
(техническому перевооружению) объектов централизованных систем  
водоотведения»**

*1) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения*

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории поселения предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с глубокой доочисткой стоков и механическим обезвоживанием осадка на территориях бассейнов канализования. При выборе площадок под размещение новых сооружений обеспечить соблюдение санитарно-защитных зон от них в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков;
- подключение всей существующей и планируемой застройки к новым очистным сооружениям путем строительства самотечных сетей канализации;
- перекладка самотечных сетей канализации из полиэтиленовых безнапорных труб ТУ 2248-003-75245920-2005.

*2) перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий*

Таблица 21 – Перечень основных мероприятий по устройству сетей водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Примечание
1	Чистка канализационных сетей, колодцев, септиков	Керамические трубы, диаметром 250 мм

*3) технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения*

Реализация схемы центрального водоотведения поселения предполагает замену аварийных, изношенных участков существующих сетей и устройство новых магистральных и распределительных сетей. При строительстве новых сетей применяются трубы из полиэтилена низкого давления. При разработке проектной документации характеристики сетей и сооружений требуют уточнения.

Строительство централизованных систем водоотведения в малонаселенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м<sup>3</sup> стока. Для совершенствования системы водоотведения, улучшения санитарной обстановки, уменьшения загрязнения водных объектов в сельской местности необходимо обеспечение населенных пунктов с численностью жителей менее 3000 чел. автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно-бытовых стоков в различных модификациях, а именно: «ЮБАС» производительностью от 1-20 м<sup>3</sup>/сутки, «ТОП-АС-БИОКСИ» производительностью от 1-50 м<sup>3</sup>/сутки, с обеззараживанием очищенных сточных вод установкой ультразвуковых блоков кавитации «Лазурь». Образующиеся в результате очистки и обеззараживания сточные воды используются для полива территории индивидуального домовладения или отводятся в водосток, а активный ил и осадок для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрений.

*4) сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения*

Вывод из эксплуатации действующих объектов не предусматривается.

*5) сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение*

Система диспетчерского управления и сбора данных не предусмотрена.

*б) описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование*

Трассы новых сетей проложены вдоль намеченных на перспективу дорог, границ населенного пункта. Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

## **Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»**

*1) сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади*

В пгт. Лебяжье проектом предлагается строительство биологических очистных сооружений с доочисткой сточных вод с последующим обеззараживанием, а также укладка канализационных сетей, с подключением выпусков от жилых домов и административных зданий.

Использование населением выгребных ям на территории без централизованного водоотведения, которые, как правило, не оборудованы соответствующим образом, приводит к тому, что сточные воды попадают в почву, что ухудшает экологическую обстановку и создает возможность загрязнения подземных вод.

Отсутствие канализации в городском поселении создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия. Также возрастает угроза возникновения и распространения опасных заболеваний среди местного населения. Проектом предлагается оборудование жилых домов и объектов социальной сферы индивидуальными и локальными очистными сооружениями канализации, позволяющими выполнить очистку стоков до норм сброса в рыбохозяйственные водоемы. Очищенные таким образом воды можно вторично использовать для полива приусадебных участков и нужд мелиорации. Нормативно очищенные и вторично неиспользуемые воды сбрасываются в гидрографическую сеть на территории городского поселения.

Существующие приусадебные выгребы, сливные емкости должны быть реконструированы и выполнены из водонепроницаемых материалов с гидроизоляцией, а также оборудованы вентиляционными стояками.

Сточные воды от промышленной зоны поселения предлагается отводить в систему централизованной канализации пгт. Лебяжье, предварительно подвергнув очистке на локальных очистных сооружениях.



Кроме того, на всех существующих и проектируемых промышленных площадках следует предусмотреть строительство систем организованного водоотвода поверхностных вод с локальными очистными сооружениями ливневых стоков.

*2) сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод*

Не предусматривается.

**Раздел 6 «Оценка капитальных вложений в новое строительство,  
реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем  
водоотведения»**

Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Оценить объем капиталовложений в мероприятия по повышению качества и надежности системы водоотведения возможно будет после разработки проекта по развитию системы водоотведения.

Финансовые потребности для реализации проекта будут покрываться за счет выручки, поступающей от надбавки к тарифам, за счет тарифа за подключение с объектов жилищного фонда, а также за счет бюджетных средств различных уровней.

## Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения»

Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

N п/п	Наименование	Единица измерения	Существующее положение	I-ая очередь 2016 г.	Расчетный срок 2024 г.
1	Надежность водоотведения	Часов в сутки	24	24	24
2	Доступность централизованного водоотведения	% населения	20	40	90
3	Эффективность деятельности (снижение эксплуатационных расходов)	% от существу ющего	100	90	70
4	Степень износа сетей водоотведения	%	65	50	10
5	Снижение количества сетей требующих замены	км	Нет данных		0
6	Строительство новых канализационных сетей	км	0	Нет данных	
7	Строительство новых сетей ливневой канализации	км	0	Нет данных	

## **Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»**

На момент разработки настоящей Схемы водоотведения отсутствует информация о бесхозяйных объектах водоотведения. Все выявленные бесхозяйные объекты в рамках системы водоотведения позднее, передаются на обслуживание организации системы центрального водоотведения, в которую входят указанные бесхозяйные объекты и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных объектов водоотведения. Расходы на обслуживание таких объектов включаются в тарифы соответствующей организации.