

**Схема**  
**водоснабжения и водоотведения**  
**ЗАТО город Заозерск**  
**Мурманской области**  
**на период до 2028 года**

2018

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	2
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	4
Раздел 1 "Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения" .....	4
Раздел 2 "Направления развития централизованной системы водоснабжения" .....	22
Раздел 3 "Направления развития резервного водоснабжения за счет подземных вод в период чрезвычайных ситуаций....."	24
Раздел 4 "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды" .....	26
Раздел 5 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения" .....	39
Раздел 6 "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения" .....	49
Раздел 7 "Гидрогеодинамическая оценка возможности увеличения водоотбора подземных вод" .....	51
Раздел 8 "Гидрогеохимическая оценка возможности использования подземных вод для питьевого водоснабжения"....."	52
Раздел 9 "Оценка перспектив использования подземных вод и воды» .....	53
Раздел 10 "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения" .....	54
Раздел 11 " Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения" .....	60
Раздел 12 "Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию" .....	62
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	63
Раздел 1 "Существующее положение в сфере водоотведения " .....	63
Раздел 2 "Балансы сточных вод в системе водоотведения" .....	67
Раздел 3 "Прогноз объема сточных вод" .....	69
Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения" .....	71
Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения" .....	75
Раздел 6 "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения" .....	77
Раздел 7 "Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения " .....	81
Раздел 8 "Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию" .....	82

## ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения ЗАТО город Заозерск Мурманской области на период до 2028 года (далее – Схема) разработана на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- 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;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 от 29 декабря 2011 года;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 г. N 626.
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

Схема представляет собой совокупность графического и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения и водоотведения и направлений их развития.

Основные принципы разработки схемы водоснабжения и водоотведения:

- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и водоотведение;
- приоритетность обеспечения населения питьевой водой и услугами по водоотведению;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;

- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве.

## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Раздел 1 "Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения"

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

На территории ЗАТО город Заозерск регулируемый вид деятельности в области водоснабжения осуществляет единственная организация Территориальное подразделение ТП «Водоканал» Акционерного общества «Главное управление жилищно-коммунального хозяйства» (далее ТП «Водоканал» АО «ГУ ЖКХ»).

ТП «Водоканал» АО «ГУ ЖКХ» осуществляет деятельность по эксплуатации сооружений, инженерных сетей водоснабжения и канализации, текущий ремонт сооружений, оборудования, запорной арматуры систем водоснабжения и канализации, находящихся на балансе предприятия.

ТП «Водоканал» АО «ГУ ЖКХ» предоставляет свои услуги по водоснабжению и водоотведению, также и в других населенных пунктах: г. Полярный, п. Оленья Губа, п. Видяево, п. Ара Губа, г. Гаджиево.

На территории ЗАТО город Заозерск в хозяйственном ведении ТП «Водоканал» АО «ГУ ЖКХ» находятся 2 водозабора: река Малая Лица, река Западная Лица, 2 станции водоподготовки.

ТП «Водоканал» АО «ГУ ЖКХ» осуществляет забор воды:

- из реки Малая Лица на основании Договора водопользования № 51-02.01.00.006-Р-ДЗВО-С-2016-01603/00. Срок действия до 18.11.2021 г.
- Из реки Западная Лица - на основании Договора водопользования № 51-02.01.00.006-Р-ДЗВО-С-2016-001604/00. Срок действия до 18.11.2021 г.

Водоподготовка питьевой воды производится с помощью обеззараживания воды жидким хлором хлораторами ЛОНИИ 100км. Водоподготовке подвергается все 100% поданной абонентам воды.

Централизованная система водоснабжения представляет из себя 2 источника водоснабжения (2 поверхностных водозабора: река Малая Лица и река Западная Лица), соединенных между собой водопроводной сетью, насосные станции 1-ого и 2-ого подъема, водоподготовительные установки, водопроводные сети, системы водопотребления).

*2) описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения;*

Централизованное водоснабжения организовано на всей территории ЗАТО город Заозерск.

*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;*

На территории ЗАТО город Заозерск располагается одна технологическая зона водоснабжения, включающая в себя 2 поверхностных водозабора: река Малая Лица и река Западная Лица), соединенных между собой водопроводной сетью, насосные станции 1-ого и 2-ого подъема, водоподготовительные установки, водопроводные сети, системы водопотребления.

Зона действия централизованной системы водоснабжения охватывает весь город и представлена в Приложении 1.

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

*Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений*

Система водоснабжения г. Заозерск объединенная - хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная, предусмотрена из двух источников водоснабжения - Западной и Малой Лицы, на которых расположены площадки водозаборных сооружений.

Река Малая Лица протекает с юга на север от истока до впадения в губу Малая Лица. В реку Малая Лица впадает 14 ручьев, образующих небольшие водные системы. Протяженность реки от истока до впадения в губу Малая Лица - 20 км. Общая площадь водосбора реки составляет около 81,0 км<sup>2</sup>. Площадь водного бассейна - более 20,0 км<sup>2</sup>.

Река Западная Лица протекает с юга-запада на северо-восток от истока до впадения в губу Западная Лица. Протяженность основного водотока реки около 108 км. Площадь водосбора от истока реки до водомерного поста, расположенного в 12 км на юго-восток от ж/д станции Моккет, составляет 720 км<sup>2</sup>. Площадь поперечного сечения реки на основании гидрологического разреза при максимальном наблюдаемом уровне воды в реке - 148 м<sup>2</sup>, при максимальной скорости воды в реке - 1,84 м/с.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности сооружений водоподготовки в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территорий установлены зоны санитарной охраны (ЗСО), разработанные Инженерным Центром Экологической Безопасности (г. Североморск, 2000 г.), согласованные с Главным государственным врачом ЦГСЭН ЗАТО г. Заозерск.

Площадка водозаборных сооружений на реке Западная Лица состоит из следующих элементов:

- Железо-бетонного водоприемного оголовка затопленного типа;
- Водоприемного колодца;
- Насосной станции I подъема с заглубленным машинным залом.

Вода из реки Западная Лица от фильтрующего ряжевого оголовка по двум самотечным линиям Д-530х9 поступает в водоприемный колодец. Каждая линия рассчитана на пропуск 100% расчетного расхода. Колодец разделен на две части- водоприемную и водозаборную. Вода попадает в водоприемное отделение, затем фильтруется через сетки и поступает в водозаборное отделение, где смонтированы всасывающие трубопроводы насосной станции. В насосной станции установлено три насоса марки 1Д-630-90 производительностью 450-800 куб.м/час, напором 95-80 м вод.ст. Насосы установлены «под залив»(ось насоса ниже минимального уровня воды в реке), что обеспечивает надежность включения и работу насосных агрегатов. Протечки из машинного зала насосной станции удаляются дренажными насосами (один рабочий, один резервный). Для предотвращения гидравлического удара в отдельной камере установлены гасители гидравлического удара. Понижение давления в напорных трубопроводах осуществляется путем сброса воды через гаситель в дренажную канализацию. Для контроля работы насосов на напорных водоводах установлены манометры. Подача воды от насосной станции в резервуары станции II подъема осуществляется по двум напорным трубопроводам Д- 530х9, каждый из которых рассчитан на пропуск 75% расчетного расхода воды.

Общая характеристика водонасосной станции I-ого подъема (ВНС-1) водозабора на реке Западная Лица представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Характеристика водонасосной станции I-ого подъема (ВНС-1)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Насосная станция I-го подъема	наименование	ВНС – 1
2	Адрес насосной станции I-го подъема	месторасположение	Мурманская обл., г. Заозерск, река Западная Лица
3	Год ввода в эксплуатацию		1981
4	Процент износа здания насосной станции I-го подъема		25%
	Категория насосной станции I-го подъема		2
5	Фактическая подача воды в часы max водоразбора	м <sup>3</sup> /сут.	3950
6	Фактическая подача воды в часы min водоразбора	м <sup>3</sup> /сут.	3100
7	Количество напорных линий	Кол-во	2

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
	трубопроводов из здания станции		
	Диаметр напорного трубопровода 1	мм	500
	Диаметр напорного трубопровода 2	мм	500
8	Наличие приборов учета	(да/нет)	да
9	Давление воды на выходе в часы max водоразбора	атм.	6,5
10	Давление воды на выходе в часы min водоразбора	атм.	6,0
11	Количество рабочих насосов	шт	3
12	Тип насоса 1	марка	1Д630-90
13	Производительность насоса 1	м³/час	630
14	Электродвигатель насоса 1	Тип	ДАВ-250-4У3
15	Мощность насоса 1	кВт	230
16	Число оборотов двигателя насоса 1	1/сек	1500
17	Год установки насоса 1	Год	Насос - 1995 /ЭД-2001
18	Количество отработанных часов насоса 1	Час	37730
19	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	да
20	Тип насоса 2	марка	1Д630-90
21	Производительность насоса 2	м³/час	630
22	Электродвигатель насоса 2	Тип	А-112-4М
23	Мощность насоса 2, электродвигателя	кВт	230
24	Число оборотов электродвигателя насоса 2	1/сек	1480
25	Год установки насоса 2	Год	Насос - 1994/ЭД-2005
26	Количество отработанных часов насоса 2	Час	46285
27	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	да
28	Тип насоса 3	марка	1Д630-90
29	Производительность насоса 3	м³/час	630
30	Электродвигатель насоса 3	Тип	ДАВ-250-4У3
31	Мощность насоса 3	кВт	230
32	Число оборотов электродвигателя насоса 3	1/сек	1500
33	Год установки насоса 3	Год	Насос - 1993/ЭД-2008
34	Количество отработанных часов насоса 3	Час	34767
35	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	да
36	Электроснабжающая организация	наименование	РЭС «Заозерский» фил. «Северо-Западный» АО «Оборонэнерго», Фил. КолАтомЭнергоСбыт» АО «АтомЭнергоСбыт»
37	Годовой объём потребления электроэнергии	кВт/ч	2017 – 1 453 438
38	ТП основного электроснабжения	шт., наимен.	М-101 35 кВ, М-74 35 кВ ОРУ35 кВ ТП ВНС-1
39	ТП резервного электроснабжения	шт., наимен.	



Установленная производительность водонасосной станции 1890 м<sup>3</sup>/час (45360м<sup>3</sup>/сут).

Техническое состояние оборудования: требуется капитальный ремонт.

Площадка водозаборных сооружений на реке Малая Лица состоит из следующих элементов:

- водоприемного оголовка;
- водоприемного колодца;
- насосной станции I подъема - ВНС -3;
- хлораторной на жидком хлоре.

Вода из реки Малая Лица через водоприемный оголовок по двум самотечным линиям Ду=500 мм самотеком поступает в водоприемный колодец и далее через водоприемные отделения с сетками к 3-м насосам I подъема. Два насоса марки ЦН 400-105, производительностью 400 м /час и напором 105 м вод.ст., установленных под заливом в машинном зале насосной станции I подъема ВНС- 3 и один насос марки Calpeda N4 производительностью 480 м /час.

Насосами I подъема вода по одной нитке магистрального водовода Ду=400мм подается в городскую водопроводную сеть ЗАТО г. Заозерск.

Обеззараживание воды осуществляется хлорной водой, подаваемой во всасывающие линии насосных агрегатов. Приготовление хлорной воды выполняется на вакуумных хлораторах марки ЛОНИИ-100, установленных в здании хлораторной.

Общая характеристика водонасосной станции 1-ого подъема (ВНС-3) водозабора на реке Малая Лица представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Характеристика водонасосной станции 1-ого подъема (ВНС-3)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Насосная станция 1-го подъема	наименование	ВНС –3
2	Адрес насосной станции 1-го подъема	месторасположение	Мурманская обл., г. Заозерск, река Малая Лица
3	Год ввода в эксплуатацию		1972
4	Процент износа здания насосной станции 1-го подъема		31%
	Категория насосной станции 1-го подъема		2
5	Фактическая подача воды в часы max водоразбора	м <sup>3</sup> /сут.	7145
6	Фактическая подача воды в часы min водоразбора	м <sup>3</sup> /сут.	5700
7	Количество напорных линий трубопроводов из здания станции	Кол-во	1
	Диаметр напорного трубопровода I	мм	400

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
	Диаметр напорного трубопровода 2	мм	----
8	Наличие приборов учета	(да/нет)	да
9	Давление воды на выходе в часы max водоразбора	атм.	6,5
10	Давление воды на выходе в часы min водоразбора	атм.	6,0
11	Количество рабочих насосов	шт	3
12	Тип насоса 1	марка	ЦН 400-1056
13	Производительность насоса 1	м <sup>3</sup> /час	360
14	Электродвигатель насоса 1	Тип	АИР 280М-4
15	Мощность насоса 1	кВт	104
16	Число оборотов двигателя насоса 1	1/сек	1480
17	Год установки насоса 1	Год	Насос -1999 /ЭД-2018
18	Количество отработанных часов насоса 1	Час	79621
19	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	да
20	Тип насоса 2	марка	Calpeda N4
21	Производительность насоса 2	м <sup>3</sup> /час	132 ÷ 480
22	Электродвигатель насоса 2	Тип	SIEMENS IEC/EN 60034 280S
23	Мощность насоса 2	кВт	75
24	Число оборотов электродвигателя насоса 2	1/сек	1485
25	Год установки насоса 2	Год	2017
26	Количество отработанных часов насоса 2	Час	-
27	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	нет
28	Тип насоса 3	марка	ЦН 400/105
29	Производительность насоса 3	м <sup>3</sup> /час	400
30	Электродвигатель насоса 3	Тип	М <sup>2</sup> 80S4
31	Мощность насоса 3	кВт	Насос - 143 /ЭД-132
32	Число оборотов двигателя насоса 3	1/сек	1480
33	Год установки насоса 3	Год	2018
34	Количество отработанных часов насоса 3	Час	194
35	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	нет
36	Электроснабжающая организация	наименование	РЭС «Заозерский» фил. «Северо-Западный» АО «Оборонэнерго», Фил. КолАтомЭнергоСбыт» АО «АтомЭнергоСбыт»
37	Годовой объём потребления электроэнергии	кВт/ч	2017-1 475 400
38	ТП основного электроснабжения	шт., наимен.	ТП-49
39	ТП резервного электроснабжения	шт., наимен.	ТП-4

Установленная производительность водонасосной станции 1240 м<sup>3</sup>/час - 24000 м<sup>3</sup>/сут.

Техническое состояние оборудования: требуется капитальный ремонт насосного

оборудования (насосы ЦН 400-1056).

Водоснабжение от водозабора на реке Западная Лица

Площадка водопроводных сооружений 2-ого подъема предназначена для обеззараживания воды и подачи ее через две группы резервуаров к объектам г. Заозерск и губы «Н» и состоит из следующих элементов:

- резервуаров запаса воды 2x2000 м<sup>3</sup>;
- насосной станции 2 подъема - ВНС - 2 производительностью 38400 м<sup>3</sup>/сут;
- хлораторной со складом хлора.

Из резервуаров запаса воды, расположенных на площадке водопроводных сооружений 2 подъема, вода поступает во всасывающие линии двух групп насосных агрегатов 2 подъема: 1-я группа - насосы марки ЦН 400-105 и ЦН 400/105б, производительностью 400 м<sup>3</sup>/час и 360 м<sup>3</sup>/час соответственно и Calpeda N4, производительностью 480 м<sup>3</sup>/час., 2-я группа - насосы марки ЦН 400-210, производительностью 400 м<sup>3</sup>/час и напором 210 мвод.ст.

1-я группа насосов (два рабочих, один резервный насос) предназначена для подачи обеззараженной воды по одной нитке водовода Ду=500мм к объектам губы «Н».

2-я группа насосов (два рабочих, один резервный насос) предназначена для подачи обеззараженной воды по одной нитке водовода Ду=500мм через группу резервуаров 2x1000 м<sup>3</sup> к объектам г. Заозерск.

Обеззараживание воды осуществляется хлорной водой, подаваемой во всасывающие линии насосных агрегатов. Приготовление хлорной воды выполняется на вакуумных хлораторах марки ЛОНИИ-100КМ, установленных в здании хлораторной со складом хлора.

Хранение жидкого хлора в контейнерах, емкостью 800-1000 л в здании склада хлора.

Режим работы круглосуточный.

Общая характеристика водонасосной станции 2-ого подъема представлена в таблице

1.3.

Таблица 1.3 - Характеристика водонасосной станции 2-ого подъема (ВНС-2)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Насосная станция 2-го подъема	наименование	ВНС – 2
2	Адрес насосной станции 2-го подъема	месторасположение	Мурманская обл., г. Заозерск
3	Год ввода в эксплуатацию		1981
4	Процент износа здания насосной станции 2-го подъема		25%
	Категория насосной станции 2-го подъема		2
5	Фактическая подача воды в часы max водоразбора	м <sup>3</sup> /сут.	3950

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
6	Фактическая подача воды в часы min водоразбора	м³/сут.	3100
7	Количество напорных линий трубопроводов из здания станции	Кол-во	2
	Диаметр напорного трубопровода 1	мм	500
	Диаметр напорного трубопровода 2	мм	500
8	Наличие приборов учета	(да/нет)	да
9	Давление воды на выходе в часы max водоразбора	атм.	7,0
10	Давление воды на выходе в часы min водоразбора	атм.	6,5
11	Количество рабочих насосов	шт	6
12	Тип насоса 1	марка	Calpeda N4
13	Производительность насоса 1	м³/час	132 ÷ 480
14	Электродвигатель насоса 1	Тип	SIEMENS IEC/EN 60034 280S
15	Мощность насоса 1	кВт	75
16	Число оборотов двигателя насоса 1	1/сек	1485
17	Год установки насоса 1	Год	2018
18	Количество отработанных часов насоса 1	Час	-
19	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	нет
20	Тип насоса 2	марка	ЦН 400/1056
21	Производительность насоса 2	м³/час	360
22	Электродвигатель насоса 2	Тип	АИР 280М-4
23	Мощность насоса 2, электродвигателя	кВт	104, 132
24	Число оборотов электродвигателя насоса 2	1/сек	1480
25	Год установки насоса 2	Год	Насос - 1998 /ЭД-2018
26	Количество отработанных часов насоса 2	Час	54075
27	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	да
28	Тип насоса 3	марка	ЦН 400/105
29	Производительность насоса 3	м³/час	400
30	Электродвигатель насоса 3	Тип	АИР 315 S4 У2
31	Мощность насоса 3	кВт	104
32	Число оборотов двигателя насоса 3	1/сек	1480
33	Год установки насоса 3	Год	Насос -1980 /ЭД-2018
34	Количество отработанных часов насоса 3	Час	89072
35	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	да
36	Тип насоса 4	марка	ЦН 400/210
37	Производительность насоса 4	м³/час	400
38	Электродвигатель насоса 4	Тип	АЭ-113-4М
39	Мощность насоса 4	кВт	290
40	Число оборотов двигателя насоса 4	1/сек	1480
41	Год установки насоса 4	Год	1980
42	Количество отработанных часов насоса 4	Час	9440

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
43	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	---
44	Тип насоса 5	марка	ЦН 400/210
45	Производительность насоса 5	м <sup>3</sup> /час	400
46	Электродвигатель насоса 5	Тип	АЭ-113-4М
47	Мощность насоса 5	кВт	290
48	Число оборотов двигателя насоса 5	1/сек	1480
49	Год установки насоса 5	Год	2007
50	Количество отработанных часов насоса 5	Час	40099
51	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	---
52	Тип насоса 6	марка	ЦН 400/210
53	Производительность насоса 6	м <sup>3</sup> /час	400
54	Электродвигатель насоса 6	Тип	А-111-4М
55	Мощность насоса 6	кВт	290
56	Число оборотов двигателя насоса 6	1/сек	1470
57	Год установки насоса 6	Год	1980
58	Количество отработанных часов насоса 6	Час	4513
59	Необходимость капитального ремонта	(да/нет)	----
60	Электроснабжающая организация	наименование	РЭС «Заозерский» фил. «Северо-Западный» АО «Оборонэнерго», Фил. КолАтомЭнергоСбыт» АО «АтомЭнергоСбыт»
61	Годовой объем потребления электроэнергии	кВт/ч	2017 – 1 302 600
62	ТП основного электроснабжения	шт., наимен.	ПС-404 ф-7,8,17;ПС-345 ф.14
63	ТП резервного электроснабжения	шт., наимен.	

Техническое состояние оборудования: требуется ремонт насосного оборудования 1-й группы насосов: 2 и 3 насосы. (ЦН 400/1056).

Характеристики резервуаров установленных на водонасосной станции 2-ого подъема представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Характеристики резервуаров (ВНС-2)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
1	Насосная станция 2-го подъема	наименование	Водонасосная станция 2-го подъема
2	Общая емкость РЧВ	куб. м	4000
3	Количество резервуаров	шт.	2
4	Емкость резервуара 1	куб. м	2000
5	Материал резервуара 1		железобетон
6	Техническое состояние резервуара 1	(уд/неуд)	неудовлетворительное
7	Год ввода в эксплуатацию резервуара 1	год	1981
8	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 1	(да/нет)	да

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
9	Емкость резервуара 2	куб. м	2000
10	Материал резервуара 2		железобетон
11	Техническое состояние резервуара 2	(уд/неуд)	удовлетворительное
12	Год ввода в эксплуатацию резервуара 2	год	1981
13	Наличие приборов контроля уровня для резервуара 2	(да/нет)	да

*Водоснабжение от водозабора на реке Малая Лица*

Вода из реки Малая Лица насосами I подъема вода по одной нитке магистрального водовода Ду=400мм подается в городскую водопроводную сеть ЗАТО г. Заозерск.

Обеззараживание воды осуществляется хлорной водой, подаваемой во всасывающие линии насосных агрегатов. Приготовление хлорной воды выполняется на вакуумных хлораторах марки ЛОНИИ-100, установленных в здании хлораторной.

*Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды*

Водоподготовка питьевой воды производится с помощью обеззараживания воды жидким хлором хлораторами ЛОНИИ 100км. Водоподготовке подвергается 100% воды, поступающей на водозаборы.

Ввиду того, что вода для абонентов г. Заозерск подвергается только обеззараживанию (жидкий хлор) вода в распределительной сети в некоторых пробах не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Требования к качеству...» по органолептическим показателям – цветность превышает нормативный показатель. Около 4% анализов воды показывает превышение цветности относительной нормативной более чем в 2 раза. Характерные протоколы анализов воды представлены в Приложении 2.

*Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления);*

В состав существующих насосных централизованных станций ЗАТО город Заозерск входят:

- водонасосная станция 1-ого подъема (ВНС-1);
- водонасосная станция 1-ого подъема (ВНС-3);
- насосная станция 2 подъема - ВНС – 2.

подробные характеристики насосных станций представлены в п.4. Раздела 1.

### Оценка энергоэффективности работы насосных станций

В соответствии с методическими рекомендациями по определению потребности в электрической энергии на технологические нужды в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод расчет годовой потребности в электрической энергии (кВт·ч/год) каждым насосным агрегатом производится путем суммирования расходов электрической энергии на каждом режиме работы агрегата по формуле:

$$W = 2,72 \times 10^{-3} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{Q_i \times H_i}{\eta_i} \times t_i \right)$$

где:

$i$  - индекс, обозначающий режим работы агрегата;

$n$  - количество режимов работы агрегата;

$Q_i$  - производительность насоса в  $i$ -м режиме, куб.м/ч;

$H_i$  - полный напор, развиваемый насосом, в  $i$ -м режиме, м;

$\eta_i$  - коэффициент полезного действия агрегата в  $i$ -м режиме;

$t_i$  - время работы агрегата в  $i$ -м режиме, ч/год;

Результаты расчетов сведены в таблицу 1.5.

Таблица 1.5 - Оценка энергоэффективности работы насосных станций

№ п/п	Наим. насосной станции	Тип/марка насоса	Напор, м	Пронзв., м <sup>3</sup> /ч	КПД, %	Мощн. двиг., кВт	Время работы, ч/год	Коеф. использ.	Расход электроэнергии, кВт·ч/год			Факт. годовой расход воды, м <sup>3</sup> /год	Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/м <sup>3</sup>		
									Расч.	Сумма расч.	Факт 2017 год		Расч.	Сред. Расч.	Факт.
1	ВНС 1	Д630-90	74	630	80	230	8760	1	1 388 530	2 792 911	1 276 527	1 217 000	2,29	2,29	1,05
		Д630-91	74	630	80	230	8760	1	1 388 530						
		Д630-92	74	630	80	230	100	1	15 851						
2	ВНС -2	Calpeda N4	80	480	80	75	8760	1	1 143 706	3 606 149	1 145 823	3 388 000	1,06	1,06	0,34
		ЦН 400/105	105	360	80	132	8760	1	1 125 835						
		ЦН 400/105	105	400	80	104	8760	1	1 250 928						
		ЦН 400/210	210	400	80	290	100	1	28 560						
		ЦН 400/210	210	400	80	290	100	1	28 560						
		ЦН 400/210	210	400	80	290	100	1	28 560						
3	ВНС -3	ЦН 400-105Б	105	360	80	104	8760	1	1 125 835	2 281 101	1 233 706	2 171 000	1,05	1,05	0,57
		Calpeda N4	80	480	80	75	8760	1	1 143 706						
		ЦН 400/105	85	400	80	132	100	1	11 560						



Вывод: как видно из результатов расчета, представленных в таблице, насосные станции имеют хорошие показатели энергоэффективности. Удельные расходы электроэнергии лежат в пределах расчетных значений.

*Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.*

Вода от водонасосной станции 2 подъема подается к 2 резервуарам запаса воды по 2000 м<sup>3</sup> каждый водонасосной станции 2 подъема, далее в 2 резервуара по 1000 м каждый. Из резервуаров вода по распределительным сетям поступает к потребителям г. Заозерск. Физическое состояние резервуаров удовлетворительное.

Магистральный водопровод выполнен в две нитки из стальных электросварных труб D=530 мм по ГОСТ 10704-76. Защита трубопроводов от размораживания в зимний период обеспечивается его полной или частичной обваловкой на высоту выше глубины промерзания грунта для данного климатического района. Средняя высота слоя грунта над верхом труб составляет - 2,2 м. В переломных точках профиля водовода выполнены спускники для спуска воды с устройством мокрых колодцев и воздушники для выпуска воздуха.

Протяжённость водопроводных сетей в городе Заозерск составляет 87,1 км. Магистральные сети водоснабжения в пределах жилого сектора и инфраструктуры муниципального образования составляют 30,5 км, протяжённость ветхих, нуждающихся в замене магистральных сетей составляет 5,0 км.

Протяженность водопроводных сетей в зависимости от срока службы:

- менее 30 лет - 2,45 км.
- от 30 до 40 лет - 41,2 км.
- от 40 до 50 лет - 35,2 км.
- более 50 лет - 8,25 км.

Структура сетей водоснабжения в зависимости от срока службы представлена на рисунке.

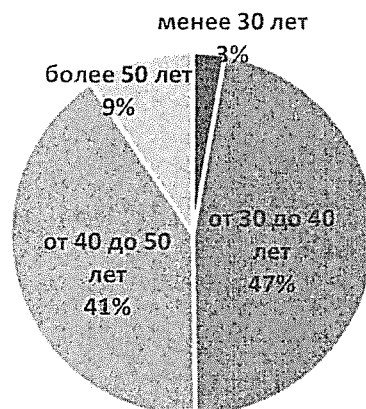


Рисунок 1 - Структура сетей водоснабжения в зависимости от срока службы

Протяженность водопроводных сетей в зависимости от диаметров:

- до 100 мм. - 4,8 км.
- от 100 до 200 мм. - 22,3 км.
- от 200 до 300 мм. - 11,5 км.
- от 300 до 400 мм. - 5,2 км.
- более 400 мм. - 43,3 км.

Структура сетей водоснабжения в зависимости от диаметров представлена на рисунке.

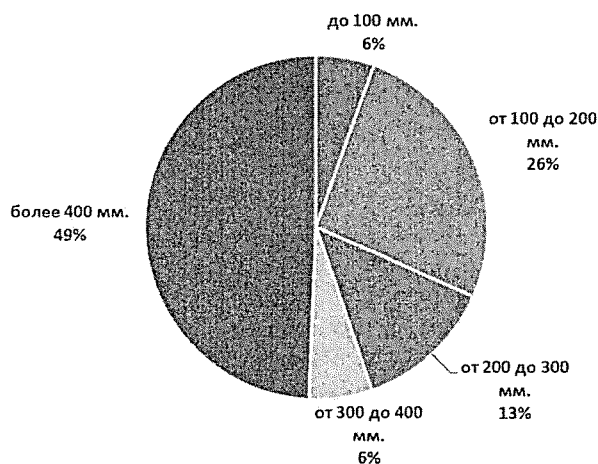


Рисунок 2 - Структура сетей водоснабжения в зависимости от диаметров

Подробные сведения по сетям водоснабжения представлены в Приложении 3.

Количество отказов (аварий, инцидентов) произошедших в 2017 году составляло 109. Среднее время, затраченное на восстановление 4,5 ч. Протяженность сетей, замененных в

ремонтный период, 122м.

Количество отказов (аварий, инцидентов) произошедших в 2016 году составляло 112. Среднее время, затраченное на восстановление 5.1 ч. Протяженность сетей, замененных в ремонтный период, 350м.

Количество отказов (аварий, инцидентов) произошедших в 2015 году составляло 103. Среднее время, затраченное на восстановление 6.5 ч Протяженность сетей, замененных в ремонтный период, 75 м

*Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;*

Отпуск тепловой энергии от котельных в виде горячей воды осуществляется централизованно через сети трубопроводов. Тепловые сети выполнены в 2-х трубном исполнении. Водоразбор тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения осуществляется по закрытой схеме.

Централизованное теплоснабжение ЗАТО город Заозерск осуществляется за счёт котельной инв. №53. На котельной установлено 5 водогрейных котлов высокого давления марки КВГМ-20-150 производства Дорогобужского котельного завода и 6 паровых котлов высокого давления марки ДКВР-10/13 производства Бийского котельного завода. Все котлы работают на жидком топливе. В качестве основного топлива используется флотский мазут Ф-5.

Сведения об основном оборудовании котельной инв.№53 приведены в таблицах 1.6-1.8.

**Таблица 1.6 - Технические характеристики водогрейных котлов**

№ п/п	Разм-ть	1	2	3	4	5
Тип, марка котла		КВ-ГМ-20-150	КВ-ГМ-20-150	КВ-ГМ-20-150	КВ-ГМ-20-150	КВ-ГМ-20-150
Завод-изготовитель		Дорогобужский котельный завод				
Год изготовления		11.1993	11.1993	06.1981	03.1989	06.1990
Год ввода в эксплуатацию		04.12.1997	04.12.1997	14.11.1982	17.12.1990	14.12.1992
Год последнего ремонта		2011	2002	2006	2008	2004
Температура воды	°С	150	150	150	150	150
Давление воды	кгс/см <sup>2</sup>	20	20	20	20	20
Поверхность нагрева	м <sup>2</sup>	665	665	665	665	665
Производительность	Гкал	20	20	20	20	20
Производительность	т/час	320	320	320	320	320

Таблица 1.7 - Технические характеристики паровых котлов

№ п/п	Разм-ть	1	2	3	4	5	6
Тип, марка котла		ДКВР-10/13 №1	ДКВР-10/13 №2	ДКВР-10/13 №3	ДКВР-10/13 №4	ДКВР-10/13 №5	ДКВР-10/13 №6
Завод-изготовитель		Дорогобужский котельный завод					
Год изготовления		1982	1980	1977	1984	1999	1969
Год ввода в эксплуатацию		17.10.1985	23.09.1982	17.11.1979	08.12.1985	13.09.2001	02.11.1971
Год последнего ремонта		1988	1996	2011	1998	-	1996
Температура воды	°С	194	194	194	194	194	194
Давление воды	кгс/см <sup>2</sup>	13	13	13	13	13	13
Поверхность нагрева	м <sup>2</sup>	252	252	252	252	252	252
Производительность	Гкал	7	7	7	7	7	7
Производительность	т/час	10	10	10	10	10	10

Таблица 1.8 - Тепловые нагрузки потребителей

Наименование показателя	Размерность	Наименование планировочного района, источника
		г. Заозерск
		Котельная инв.№53
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	24,836
жилые здания	Гкал/ч	20,955
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	18,365
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	2,59
общественные здания	Гкал/ч	3,619
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,558
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	0,062
прочие	Гкал/ч	0,262
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,258
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	0,004
промышленные предприятия	Гкал/ч	0,000
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	24,836
отопление и вентиляция	Гкал/ч	22,180
горячее водоснабжение (макс.)	Гкал/ч	2,655

Согласно Федеральному закону от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении". с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. Также с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора

теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Горячее водоснабжение на территории ЗАТО город Заозерск осуществляется по закрытой схеме.

В дальнейшем подключение новых потребителей будет также осуществляться по закрытой схеме ГВС в соответствии с федеральным законом Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении» и с изменениями и дополнениями от: 4 июня, 18 июля, 7 декабря 2011 г., 25 июня, 30 декабря 2012 г., 7 мая 2013 г., 3 февраля 2014 г.

#### *Описание существующих проблем в водоснабжении*

В настоящий момент на территории ЗАТО г. Заозерск в сфере водоснабжения наблюдаются следующие технологические и технические проблемы:

1. Отсутствие очистных сооружений на питьевом водозаборе р. Западная Лица.
2. Отсутствие очистных сооружений на питьевом водозаборе р. Малая Лица.
3. Из 2-х резервуаров питьевой воды на ВНС-2 объемом по 2000 м<sup>3</sup> каждый, один резервуар разрушен (обрушение монолитного ж/б перекрытия и несущих колонн)
4. Использование хлорирования в качестве метода обеззараживания питьевой воды.
4. Для обеспечения суточной потребности в воде для работы ВНС-3 необходима реконструкция существующей плотины на р. Малая Лица.
5. Высокий физический износ водоводов (всего 87,1 км, в т.ч. в жилой зоне г. Заозерск 23,8 км, ветхие 21,3 км, износ 89,5%)

*5) описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов*

Исходя из географического положения территория ЗАТО город Заозерск относится к II зоне умеренно-холодного климата.

Чтобы предотвратить замерзание воды в трубопроводах проводятся следующие мероприятия:

- 1) в основной части водоводов – организация закольцовок водоводов
  - 2) тупиковых участках – организация контролируемых спусков воды из системы.
- б) перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)*

В настоящее время объекты систем водоснабжения ЗАТО город Заозерск находятся на балансе ТП «Водоканал» АО «ГУ ЖКХ».

## **Раздел 2 "Направления развития централизованной системы водоснабжения"**

*а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения;*

Основные направления развития системы централизованного водоснабжения ЗАТО город Заозерск можно условно разделить на три группы:

- повышение эффективности и надежности предоставления услуг водоснабжения, в том числе за счет реконструкции водопроводных сетей и сооружений;
- повышение качества предоставляемых услуг водоснабжения (повышения качества питьевой воды),
- организация централизованного водоснабжения в зонах перспективной застройки.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения ЗАТО город Заозерск являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения ЗАТО город Заозерск, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводных сетей, повышение надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети;
- создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территориях;
- обеспечение соответствия питьевой воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Требования к качеству...» за счет строительства водоочистных сооружений.

Основными целевыми показателями развития централизованной системы

водоснабжения ЗАТО город Заозерск являются:

- Объем поднятой воды в тыс. куб. м.;
- Соответствие качества воды установленным требованиям;
- Удельный вес сетей, нуждающийся в замене;
- Годовое количество часов предоставления услуг час;
- Уровень потерь воды;
- Охват абонентов приборами учета;
- Удельное водопотребление в куб.м/чел.

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

Разработка схемы водоснабжения является логическим продолжением основного градостроительного документа муниципального образования – генерального плана.

В соответствии с материалами генерального плана на территории ЗАТО город Заозерск планируется строительство ФОК с бассейном:

Вариант 1: строительство ФОК с бассейном со сносом нефункционирующего и находящегося в аварийном состоянии старого бассейна по пер. Спортивный, д.1

Вариант 2: строительство ФОК с бассейном по ул. Матроса Рябина (со сносом домов № 1,3,5).

Схемой территориального планирования Мурманской области (новая редакция) предложено отнести строительство ФОК с бассейном к объектам регионального значения.

Возможен вариант размещения многофункционального культурно-спортивного центра (по ул. Ленинского Комсомола, д.18 и ул. Корчилова, 7).

В целом для комплексного устойчивого развития города необходимы реконструктивные градостроительные мероприятия в центре города с наполнением его объектами общественно-делового и социального назначения.

На территории ЗАТО город Заозерск, на основании выданных технических условий (ТП «Водоканал» АО «ГУ ЖКХ») планируется строительство объектов капитального строительства:

1. Модульная котельная, в районе котельной №53.
2. Модульная котельная, в районе ул. Мира, 21.



### **Раздел 3 "Направления развития резервного водоснабжения за счет подземных вод в период чрезвычайных ситуаций"**

В целях бесперебойного водоснабжения потребителей необходимо предусматривать резервные источники водоснабжения. Согласно п. 8.12 СП 31.133330.2012 водозаборные устройства из подземных источников должны быть оборудованы не менее, чем двумя скважинами.

Согласно ВСН ВК 4-90 все элементы СХПВ (система хозяйственно-питьевого водоснабжения) должны соответствовать следующим требованиям, обеспечивающим их повышенную устойчивость и высокую санитарную надежность:

- устья всех водозаборных скважин должны быть загерметизированы;
- ряд скважин должен иметь устройства для подключения насосов к передвижным электростанциям, а также патрубки на напорной линии для обеспечения залива передвижных цистерн;
- ряд скважин должен быть подсоединен к работе от резервных стационарных источников электроснабжения, не отключаемых при обесточивании других потребителей электроэнергии;
- конструкция водозабора поверхностных вод должна исключать подсосывание в оголовки самотечных линий донных и береговых отложений, плавающих на поверхности пленок и мигрирующего по глубине воды планктона, концентрирующего в себе опасные для жизни и здоровья людей вещества (ОЛВ);
- все резервуары питьевой воды (РПВ) как наземные, так и подземные должны быть оснащены фильтрами-поглотителями (ФП). Должны быть обеспечены полная герметичность резервуаров, эффективная циркуляция и обмен в них всей массы воды, исключающие отложение осадков и появление обрастаний. РПВ должны быть оснащены устройствами для раздачи воды в передвижную тару и иметь подъезды для автотранспорта;
- должны быть обеспечены соответствующие условия для работы систем подачи и распределения воды (СПРВ) при разной производительности головных сооружений. СПРВ должны иметь устройства для отключения отдельных водопотребителей, устройства для раздачи питьевой воды из водоводов и магистральных трубопроводов с ФП в наиболее возвышенных точках, обводные линии у резервуаров, насосных и водоочистных станций, задвижки с дистанционным управлением для регулирования подачи воды по отдельным участкам СПРВ;

- реагентные и хлорные хозяйства должны быть подготовлены к работе водоочистных станций (ВС) при заражении воды ОЛВ и к защите воздушной среды от загрязнения при авариях в хлорном хозяйстве;

- лаборатории должны быть оснащены всем необходимым и подготовлены к осуществлению контроля за содержанием в воде ОЛВ и к контролю за качеством воды, подаваемой населению;

- должен быть сформирован резерв передвижных дизельных электростанций для обеспечения автономного питания насосов водозаборных скважин и автоцистерн для перевозки питьевой воды, которые в штатных условиях работают в СХПВ или в других организациях и должны быть готовы оперативно переключаться на указанные работы при отключении водозаборных сооружений или авариях в СХПВ.

#### Раздел 4 "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды"

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

Водоснабжение ЗАТО город Заозерск осуществляется от двух источников: водозабор на реке Западная Лица (основной источник), водозабор на реке Малая Лица (резервный источник).

Балансы забора воды и подачи в сеть в табличном виде представлены в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Баланс подачи и реализации воды, тыс. год

Наименование параметра	Показатель	г. Заозерск
Объем забора воды, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup> /год	3388,40
собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup> /год	1,15
	%	0,034%
Отпуск воды в водопроводную сеть, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup> /год	3387,25
утечки (потери)	тыс.м <sup>3</sup> /год	316,45
	%	9,3%
Объем реализации воды населению	тыс.м <sup>3</sup> /год	3070,80
организации (в т.ч. финансируемые из бюджета);	тыс.м <sup>3</sup> /год	530,77
коммерческие прочие;	тыс.м <sup>3</sup> /год	23,21
МО РФ	тыс.м <sup>3</sup> /год	370,65
	тыс.м <sup>3</sup> /год	2146,17

Таблица 4.2 – Баланс подачи и реализации воды, м<sup>3</sup>/сут

Наименование параметра	Показатель	г. Заозерск
Объем забора воды, в т.ч.:	м <sup>3</sup> /сут	9 283,0
Отпуск воды в водопроводную сеть, в т.ч.:	м <sup>3</sup> /сут	9 279,8
утечки (потери)	м <sup>3</sup> /сут	866,6
Объем реализации воды населению	м <sup>3</sup> /сут	8 413,2
организации (в т.ч. финансируемые из бюджета);	м <sup>3</sup> /сут	1 454,2
коммерческие прочие;	м <sup>3</sup> /сут	63,6
МО РФ	м <sup>3</sup> /сут	1 015,5
	м <sup>3</sup> /сут	5 879,9

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

Поскольку в ЗАТО город Заозерск не выделяются зоны действия водопроводных сооружений (водозабор на реке Западная Лица является основным водозабором, а на реке Малая Лица - резервным), то территориальный баланс подачи воды абсолютно идентичен городскому балансу, представленному в таблице 3.1.

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 территории (пожаротушение, полив и др.);

Структурный баланс реализации воды за год представлен в таблице 3.3.

Таблица 4.3 – Структурный баланс реализации воды

Наименование параметра	Показатель	г. Заозерск
Объем реализации воды	тыс.м <sup>3</sup> /год	3070,80
населению	тыс.м <sup>3</sup> /год	530,77
организации (в т.ч. финансируемые из бюджета);	тыс.м <sup>3</sup> /год	23,21
коммерческие прочие;	тыс.м <sup>3</sup> /год	370,65
МО РФ	тыс.м <sup>3</sup> /год	2146,17

4) сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормах потребления коммунальных услуг;

В настоящее время в ЗАТО город Заозерск действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные Приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства от 01.07.2016 № 106 "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг (по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению)".

Нормативы потребления коммунальных услуг, действующие в ЗАТО город Заозерск, представлены в таблицах 4.4 – 4.5.

Таблица 4.4 - Нормативы потребления коммунальных услуг в отношении холодного водоснабжения в жилых помещениях (кубометр на 1 человека)

Категория жилых помещений		Вид коммунальной услуги	Норматив	Норматив потребления с учетом повышающего коэффициента	
				С 01.07.2016 по 31.12.2016 повышающий коэффициент - 1,4	С 01.01.2017 повышающий коэффициент - 1,5
1	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	Холодное водоснабжение	4,16	5,82	6,24
		Горячее водоснабжение	3,20	4,48	4,80
2	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500- 1550 мм с душем	Холодное водоснабжение	4,20	5,88	6,30
		Горячее водоснабжение	3,25	4,55	4,88
3	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим	Холодное водоснабжение	4,25	5,95	6,38

Категория жилых помещений	Вид коммунальной услуги	Норматив	Норматив потребления с учетом повышающего коэффициента	
			С 01.07.2016 по 31.12.2016 повышающий коэффициент - 1,4	С 01.01.2017 повышающий коэффициент - 1,5
водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	Горячее водоснабжение	3,31	4,63	4,97
4 Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	Холодное водоснабжение	2,96	4,14	4,44
	Горячее водоснабжение	1,69	2,37	2,54
5 Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	Холодное водоснабжение	3,71	5,19	5,57
	Горячее водоснабжение	2,64	3,70	3,96
6 Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	Холодное водоснабжение	7,36	10,3	11,04
	Горячее водоснабжение	-	-	-
7 Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	Холодное водоснабжение	7,46	10,44	11,19
	Горячее водоснабжение	-	-	-
8 Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	Холодное водоснабжение	7,56	10,58	11,34
	Горячее водоснабжение	-	-	-
9 Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	Холодное водоснабжение	7,16	10,02	10,74
	Горячее водоснабжение	-	-	-
10 Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	Холодное водоснабжение	6,36	8,90	9,54
	Горячее водоснабжение	-	-	-
11 Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	Холодное водоснабжение	3,86	5,40	5,79
	Горячее водоснабжение	-	-	-
12 Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным	Холодное водоснабжение	3,15	4,41	4,73