

**Муниципальное образование «Ровдинское»
Шенкурского района Архангельской области
Администрация
муниципального образования «Ровдинское»**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от «16» марта 2015 года № 14
**«Об утверждении схем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения
на период с 2015 по 2028 год и топливно - энергетического балансов
муниципального образования «Ровдинское» на 2015 год»**

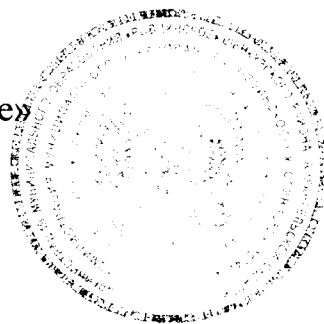
Руководствуясь Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», от 07.12.2011 № 416-ФЗ (ред. От 23.07.2013) «О водоснабжении и водоотведении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.10.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении порядке составления топливно – энергетического балансов», утверждённых приказом министерства и энергетики РФ от 14.12.2011 № 600, Уставом муниципального образования «Ровдинское»,

администрация муниципального образования «Ровдинское»

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схемы теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения на период с 2015 по 2028 год и топливно- энергетического балансов муниципального образования «Ровдинское» на 2015 год.
2. Настоящее постановление опубликовать в средстве массовой информации «Информационный вестник»
3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава МО «Ровдинское»



О.А. Панфилов

***Схема водоснабжения и водоотведения
Муниципального образования «Ровдинское»
Шенкурского района Архангельской области***

с. Ровдино

2015 г.

Содержание

Введение.....	3
Паспорт схемы водоснабжения и водоотведения.....	4
Раздел 1. Техничко-экономическое состояние системы водоснабжения поселений на территории муниципального образования.....	4
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального образования и деление территории на эксплуатационные зоны.....	5
1.2. Описание территории муниципального образования, не охваченных системами водоснабжения.....	14
1.3. Описание технологических зон централизованного водоснабжения.....	20
Раздел 2. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.....	31
2.1. Основные направления, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	31
2.2. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	33
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической и горячей воды.....	37
3.1. Существующий баланс водопотребления.....	37
3.2. Перспективное потребление питьевой, технической и горячей воды.....	38
Раздел 4. Схема водоотведения на территории муниципального образования.....	41

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения поселения разработана в целях обеспечения доступности для абонентов холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развития централизованной системы водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных технологий, в том числе энергосберегающих технологий.

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также на обеспечение безопасных и комфортных условия для проживания людей.

В настоящем документе применяются следующие понятия:

"технологическая зона водоснабжения" - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

"технологическая зона водоотведения" - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

"эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Паспорт схемы водоснабжения и водоотведения

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Ровдинское» Шенкурского района Архангельской области.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Глава администрации муниципального образования «Ровдинское».

Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Ровдинское» на период до 2023 года разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «О водоснабжении и водоотведении»;

- Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Об охране окружающей среды»;

- Федерального закона от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «О техническом регулировании»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.10.2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

- «СП 31.13330.2012. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Утвержден Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/14 и введен в действие с 1 января 2013 г.

- «СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Раздел 1. Технико-экономическое состояние системы водоснабжения поселений на территории муниципального образования.

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального образования и деление территории на эксплуатационные зоны.

Муниципальное образование «Ровдинское» было создано в 2005 году, статус – сельское поселение, находится в южной части Шенкурского района Архангельской области и занимает площадь 1270 га. В состав поселения входят населённые пункты: село Ровдино, село Демидовское, село Ушаковское, деревни: Аксёновская, Акулонаволоцкая, Андреевская, Бараковская, Барановская, Высокая Гора, Болкачевская, Боровская, Волковская, Голенищенская, Дурневская, Ерёминская, Желтиковская, Жильцовская, Забейновская, Запаковская, Затуйская, Захаровская, Исаевская, Кабановская, Камешник, Клементьевская, Кокочинская, Константиновская, Копеецкая, Кривцовская, Леоновская, Литовтинская,

Макаровская, Митинская, Михайловская, Никольская, Новиковская, Носовская, Палыгинская, Пахомовская, Порожская, Рудинская, Сараевская, Серебрения, Синцовская, Степачевская, Стуковская, Трубинская, Тушевская, Тырлинская, Фёдоровская, Филипповская, Фоминская, Утопляя, Чекмаревская, Щебневская, Югрютинская и посёлок Плёсо. Административным центром муниципального образования является с. Ровдино. Административный центр расположен в 55 км от районного центра города Шенкурска.

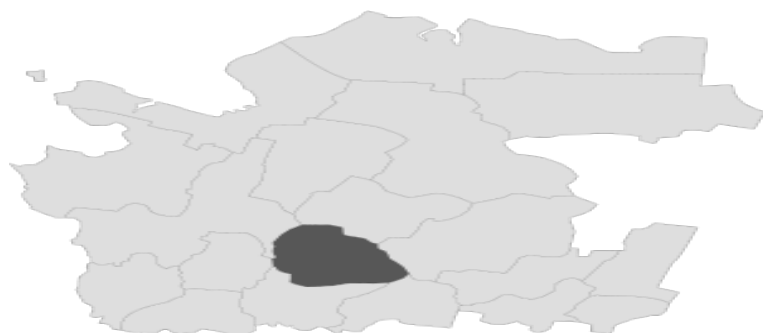
Сведения о численности населения в разрезе муниципального образования приведены в таблице №1.

Таблица №1.

Наименование муниципального образования и населённого пункта	Количество жителей	Количество домохозяйств
Муниципальное образование «Ровдинское»		
всего:		
в том числе:	2 042	1 363
с. Ровдино	1 023	386
с. Демидовское	60	45
с. Ушаковское	3	7
д. Акулонаволоцкая	2	15
д. Андреевская.	10	6
д. Бараковская	50	34
д. Барановская	137	65
д. Болкачевская	7	15
д. Высокая Гора	0	4
д. Боровская	9	28
д. Волковская	0	4
д. Голенищенская	3	8
д. Дурневская	16	9
д. Ерёминская	5	9

д. Желтиковская	12	28
д. Жильцовская	0	0
д. Забейновская	5	26
д. Запаковская	53	74
д. Затуйская	13	16
д. Захаровская	4	6
д. Исаевская	3	20
д. Кабановская	5	10
д. Камешник	30	32
д. Клементьевская	0	0
д. Кокочинская	7	5
д. Константиновская	26	29
д. Копецкая	1	21
д. Кривцовская	4	14
д. Леоновская	0	10
д. Литовтинская	0	0
д. Макаровская	2	20
д. Митинская	7	15
д. Михайловская	9	14
д. Никольская	176	60
д.Новиковская	0	3
д. Носовская	10	18
д.Палыгинская	0	9
д. Пахомовская	7	6
п. Плёсо	201	72
д. Порожская	0	8

д. Рудинская	1	10
д.Сараевская	5	23
д.Серебраница	0	0
д. Синцовская	2	8
д. Степачевская	4	9
д. Стуковская	0	6
д. Трубинская	12	28
д. Тушевская	1	10
д. Тырлинская	9	10
с. Ушаковское	5	7
д. Фёдоровская	10	20
д. Филипповская	8	7
д. Фоминская	0	4
д. Утопляя	0	2
д. Чекмаревская	4	7
д. Щебневская	10	16
д. Югрютинская.	3	5



Муниципальное образование «Ровдинское» было создано в 2005 году, статус – сельское поселение, находится в южной части Шенкурского района Архангельской области и занимает площадь 62 873 га. В

состав муниципального образования входят территории 57 населённых пунктов: с. Демидовское, с. Ровдино, с. Ушаковское, деревень Акулонаволоцкое, Аксёновская, Андреевская, Бараковская, Барановская, Болкачевская, Боровская, Волковская, Высокая Гора, Голенищенская, Дурневская, Ерёминская, Желтиковская, Жильцовская, Забейновская, Запаковская, Захаровская, Затуйская, Исаевская, Кабановская, Камешник, Клементьевская, Кокочинская, Константиновская, Копецкая, Кревцовская, Леоновская, Макаровская, Митинская, Михайловская, Никольская, Никольская (Михайловка), Новиковская, Носовская, Палыгинская, Пахомовская, Порожская, Рудинская, Сараевская, Серебеница, Синцовская, Степачевская, Стуковская, Трубинская, Тушевская, Тырлинская, Фёдоровская, Филипповская, Фоминская, Чекмаревская, Щебневская, Югрютинская и п. Плёсо. Административным центром является с. Ровдино. Административный центр расположен на берегу реки Вага), в 55 км к югу от районного центра г. [Шенкурск](#).

В муниципальном образовании по данным переписи населения на 1.01.2014 года проживает 2 042 человека.

По территории поселения проходит автомобильная дорога федерального значения М-8 «Москва – Архангельск», а также дороги местного значения, обеспечивающие связь населённых пунктов поселения с районным и областным центром, а также другими районами Архангельской области.

На территории МО «Ровдинское» находятся 63 учреждения, организации, ИП, на которых работают – 543 человека.

Основной вид деятельности жителей на территории муниципального образования «Ровдинское» - заготовка и вывозка древесины. Лесная промышленность выражена также и в переработке древесины на пиломатериалы. Основные лесозаготовительные предприятия – ИП Долгобородов, ИП Носницына Т.М, ИП Малый Л.М.. В лесной промышленности заняты 138 человек. В д. Никольская работает сельскохозяйственное предприятие «Суланда», трудоустроены на предприятии 10 человек.

На территории МО «Ровдинское» находится МБОУ «Ровдинская СОШ», Ровдинский и Суландский детские сады, Ровдинский детский дом. В сфере образования работают – 124 человека. Ровдинское отделение ГБУЗ «Шенкурской ЦРБ им. Приорова», 5 ФАПов (с. Демидовское, д. Никольская, п. Плёсо. д. Барановская, д. Запаковская). В с. Ровдино находится ветлечебница. В медицине задействованы 26 человек. Филиал ФГУП «Почта России» (с. Ровдино и п. Плёсо) – 10 человек. Дом культуры и библиотека в с. Ровдино, клубы: с. Демидовское, д. Никольская, д. Барановская, п. Плёсо. В культуре работают 15 человек. Участок районных электросетей располагается в с. Ровдино, на предприятии трудятся 7 человек. Филиал Шенкурского лесничества – 4 человека. Торговля: более крупные предприятия ИП Долгобородов, ИП Сафонов Р.В., ИП Аксёнов П.Н., ИП

Носницына Т.М., ИП Рурик В.В., ИП Денисов, а также 18 мелких предпринимателей. Общее количество людей занятых в торговле – 104 человека. В с. Ровдино работает пекарня, в выпечке хлеба задействованы 4 человека. Филиал «Роснефть- Архангельскнефтепродукт» предоставляет работу для 5 человек. В администрации МО «Ровдинское» работает шесть человек.

Муниципальное образование «Ровдинское» граничит с МО «Устьпаденьгское», а также с Вельским районом Архангельской области. По территории МО «Ровдинское» протекают реки: Вага, Пуя, Суланда, Туйга.

В настоящее время водоснабжение жителей населённых пунктов: с. Демидовское, с. Ушаковское, деревень: Аксёновская, Акулонаволоцкая, Андреевская, Бараковская, Барановская, Высокая Гора, Болкачевская, Боровская, Волковская, Голенищенская, Дурневская, Ерёминская, Желтиковская, Жильцовская, Забейновская, Запаковская, Затуйская, Захаровская, Исаевская, Кабановская, Камешник, Клементьевская, Кокочинская, Константиновская, Копеецкая, Кревцовская, Леоновская, Литовтинская, Макаровская, Митинская, Михайловская, Никольская, Новиковская, Носовская, Палыгинская, Пахомовская, Порожская, Рудинская, Сараевская, Серебраница, Синцовская, Степачевская, Стуковская, Трубинская, Тушевская, Тырлинская, Фёдоровская, Филипповская, Фоминская, Утопляя, Чекмаревская, Щебневская, Югрютинская осуществляется в основном из перечисленных рек и имеющих на территориях населенных пунктов шахтных колодцев. В с. Ровдино и п. Плёсо жители и социальные объекты снабжаются водой из скважин.

Перечень водозаборных скважин, пробуренных на территории муниципального образования «Ровдинское» и их характеристики приведены в таблице № 2

Таблица № 2

Местоположение скважины (ее привязка к ближайшим зданиям, сооружениям)	Паспортный номер Год бурения	Глубина, м Статический уровень, м	Водоносный горизонт (инд.) Интервал водопримной части скважины	Дебит скважины, л/с	Марка насоса	Данные о качестве воды	Наличие зон сан. охраны, по данным проверок
				Понижение, м	Глубина установки, м		
С. Ровдино ул. Ленина, возле зд. 17	<u>б/н</u> 1969	<u>28</u> 4	гр.-гл.-галеч.-вал. 12-36	q ₁ -0,154 q ₂ -0,16	ЭЦВ6-10-80 40	М-0,5 Ж.о.-5,9 Fe-1,2	нет
С. Ровдино ул. Ленина, возле зд. 58	<u>б/н</u> 1967	<u>28</u> 3,5	грав.-гл.-галеч.-вал. отл. <u>f III vd</u> 20-35	q ₁ -0,154 q ₂ -0,16	<u>ЭЦВ6-10-80</u> 40	М-0,5 Ж.о.-5,9 Fe-1,2	нет
С. Ровдино ул. Лесная, возле зд. 4	<u>б/н</u> 1972	30 4	гра.- гл.-гал.-валун	q ₁ - 0, 158 q ₂ - 0, 18	ЭЦВ6 -10-80 40	М-0,5 Ж.о.-5,9 Fe-1,2	нет
С. Ровдино ул. Пионерская, возле зд., 6	<u>б/н</u> 1971	28 3,5	грав.-гл.-гал.-валун	q ₁ -0,154 q ₂ -0,16	ЭЦВ6-10-80 40	М-0,5 Ж.о.-5,9	нет

						Fe-1,2	
С. Ровдино ул. Глездинская, возле зд.17	<u>б/н</u> 1987	<u>30</u> 4	грав.- гл.-гал.- валун. <u>f III vd</u> 15-35	q ₁ - 0, 158 q ₂ - 0, 18	<u>ЭЦВ6-10-80</u> 40	М-0,5 Ж.о.-5,9 Fe-1,2	нет
П. Плёсо ул. Центральная, возле зд.16	<u>18005069</u> 1983	<u>65</u> 15	<u>Грав.-гал.-валунf</u> <u>III vd</u>	<u>3,4</u> 4,0	<u>ЭЦВ6-10-80</u> 40	М-1,08 Мут.-2,38	нет
П. Плёсо ул. Школьная, возле зд. 11	<u>18005070</u> 1969	<u>30</u> 3,5	Грав.-гал.-валун <u>C₂₋₃</u> 25,5-33,5	<u>3,4</u> 4,0	<u>ЭЦВ-6-10-80</u> 40	М-1,08 Мут.-2,38	нет

При возникновении ситуации выхода из строя перечисленных в Таблице № 2 скважин, необходимо произвести работы по их ликвидации в соответствии с «Правилами ликвидации тампонажа буровых скважин различного назначения, засыпка горных выработок и заброшенных колодцев для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод».

Программа работ по ликвидации скважин:

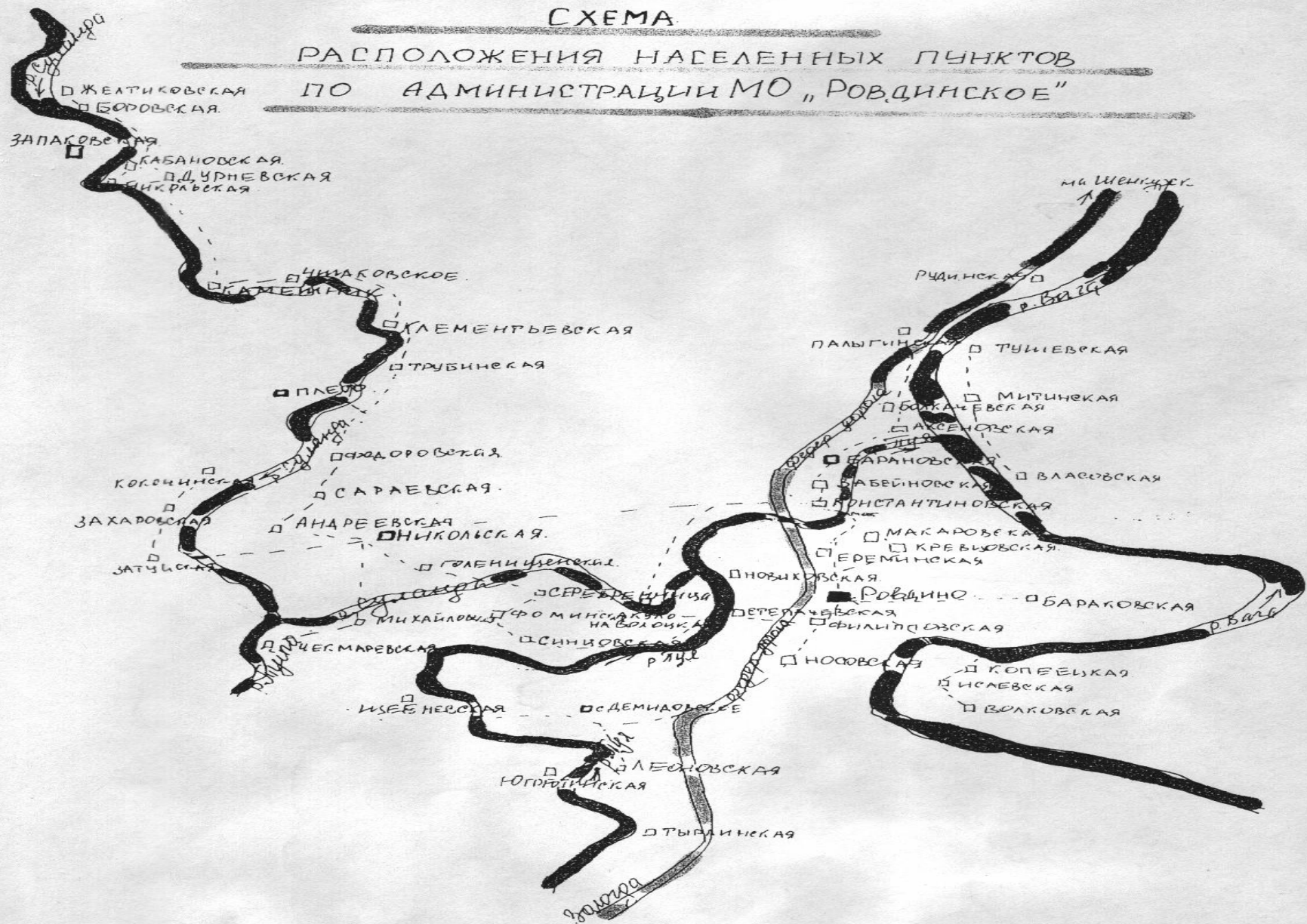
1. Извлечение по возможности фильтровой колоны труб $D=168$ мм и кондуктора $D=377$ мм;
2. Засыпка ствола скважины в пределах водоносного слоя (40,0 – 65,0 м) чистым песком;
3. Средняя часть ствола скважин, в интервале 5.0-40.0 м, забрасывается глиной. Тампонажный материал готовится из вязкой глины с содержанием песка не более 5-6% в форме шариков диаметром на 30-40 мм меньше внутреннего диаметра скважин;
4. Верхняя часть ствола скважин, в интервале 0.0-5.0 м, заливается цементным раствором. Для цементирования следует применять тампонажный портландцемент марки М500.
5. Для дезинфекции тампонажной смеси к водному раствору йода добавляют хлорную известь из расчета 125 гр. Активного хлора на 1 л воды.
- 6.

Если все имеющиеся средства и способы не дают возможности извлечения обсадных труб на поверхность, скважину ликвидируют с учетом конкретных геологических и гидрогеологических условий разреза..

По окончании ликвидационного тампонажа составляется акт, который в течение месяца должен быть представлен в местные органы санэпидемслужбы.

СХЕМА

РАСПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ПО АДМИНИСТРАЦИИ МО "Ровдинское"



1.2. Описание территорий поселения, не охваченных системами водоснабжения.

село Демидовско Расположено на площади 10 га, расстояние до административного центра муниципального образования 7 км, количество домов – 45, из которых жилым является 31 дом. На территории деревни постоянно проживает 60 человек.

село Ушаковское. Расположено на площади 5,8 га, расстояние до административного центра муниципального образования 26 км, количество домов -7, из которых жилыми являются 3 дома. На территории деревни постоянно проживают 5 человек.

Деревня Аксёновская. Расположена на площади 9,5 га, расстояние до административного центра муниципального образования 11 км, количество домов – 41, из которых жилыми являются 25 домов. На территории деревни постоянно проживают 72 человека

Деревня Акулонаволоцкая. Расположена на площади 8,2 га, расстояние до административного центра муниципального образования 10 км, количество домов -15, из которых жилыми является 1 дом. На территории деревни постоянно проживает 1 человек.

Деревня Адреевская. Расположена на площади 2,5 га, расстояние до административного центра муниципального образования 13 км, количество домов – 6. из которых жилыми являются 3 дома. На территории деревни постоянно проживают 10 человек.

Деревня Бараковская. Расположена на площади 4,9 га, расстояние до административного центра муниципального образования 10 км, количество домов -34, из которых жилыми являются 10 домов. На территории деревни постоянно проживает 50 человек.

Деревня Барановская. Расположена на площади 12 га, расстояние до административного центра муниципального образования 3 км, количество домов – 65, из которых жилыми являются 55 домов. На территории деревни постоянно проживают 137 человек.

Деревня Болкачевская. Расположена на площади 2 га, расстояние до административного центра муниципального образования 12 км, количество домов -15, из которых жилыми являются 10 домов. На территории деревни постоянно проживают 7 человек.

Деревня Боровская. Расположена на площади 3,1 га, расстояние до административного центра муниципального образования 35 км, количество домов – 20, из которых жилыми являются 12 домов. На территории деревни постоянно проживают 9 человек.

Деревня Волковская. Расположена на площади 2,1 га, расстояние до административного центра муниципального образования 3 км, количество домов - 4 из которых жилыми являются 0 домов. На территории деревни постоянно проживает 0 человек.

Деревня Голенищенская. Расположена на площади 3,9 га, расстояние до административного центра муниципального образования 10 км, количество домов – 8, из которых жилыми являются 5 домов. На территории деревни постоянно проживают 3 человека.

Деревня Высокая Гора. Расположена на площади 1,5 га, расстояние до административного центра муниципального образования 10 км, количество домов – 4, из которых жилыми являются 2 дома. На территории деревни постоянно проживают 0 человек.

Деревня Дурневская. Расположена на площади 2,9 га, расстояние до административного центра муниципального образования 33 км, количество домов – 9, из которых жилыми являются 3 дома. На территории деревни постоянно проживают 16 человек.

Деревня Ерёминская. Расположен на площади 3,4 га, расстояние до административного центра муниципального образования 2 км, количество домов – 9, из которых жилыми являются 3 дома. На территории деревни постоянно проживают 5 человек.

Деревня Жильцовская. Расположена на площади 2,5 га, расстояние до административного центра муниципального образования 27 км, количество домов -1, из которых жилыми являются 0 домов. На территории деревни постоянно проживают 5 человек.

Деревня Желтиковская. Расположена на площади 3,8 га, расстояние до административного центра муниципального образования 36 км, количество домов – 0, из которых жилыми являются 0 домов. На территории деревни постоянно проживают 0 человек.

Деревня Забейновская. Расположена на площади 2,0 га, расстояние от административного центра 7 км., количество домов – 26, из которых жилыми являются 13 домов. В деревне постоянно проживают 5 человек

Деревня Запаковская. Расположена на площади 6,3 га, расстояние от административного центра 36 км, количество домов – 74, из них жилых 51. В деревне постоянно проживают 53 человека.

Деревня Затуйская. Расположена на площади 1,9 га, расстояние от административного центра 12 км, количество домов – 16, из них жилых 10. В деревне постоянно проживают 13 человек.

Деревня Захаровская. Расположена на площади 1,5 га, расстояние от административного центра 14 км, количество домов – 6, из них жилых 2. В деревне постоянно проживают 4 человека

Деревня Исаевская. Расположена на площади 1,8 га, расстояние от административного центра 3 км, количество домов – 20, из них жилых 7. В деревне постоянно проживает 3 человека.

Деревня Кабановская Расположена на площади 1,3 га, расстояние от административного центра 34 км, количество домов – 10, из них жилых 3. В деревне постоянно проживают 5 человек

Деревня Камешник Расположена на площади 3,5 га, расстояние от административного центра 29 км, количество домов – 10, из них жилых 3. В деревне постоянно проживают 5 человек

Деревня Клементьевская. Расположена на площади 1,6 га, расстояние от административного центра 26 км, количество домов – 0, из них жилых 0. В деревне постоянно проживают 0 человек

Деревня Кокочинская. Расположена на площади 1,8 га, расстояние от административного центра 15 км, количество домов – 5, из них жилых 1. В деревне постоянно проживают 7 человек

Деревня Константиновская. Расположена на площади 3,7 га, расстояние от административного центра 7 км, количество домов – 29, из них жилых 22. В деревне постоянно проживают 26 человек

Деревня Копецкая. Расположена на площади 1,9 га, расстояние от административного центра 3 км, количество домов – 21, из них жилых 9. В деревне постоянно проживает 1 человек

Деревня Кревцовская. Расположена на площади 2,1 га, расстояние от административного центра 3 км, количество домов – 14, из них жилых 8. В деревне постоянно проживают 4 человека

Деревня Леоновская Расположена на площади 1,7 га, расстояние от административного центра 8 км, количество домов – 10, из них жилых 7. В деревне постоянно проживают 4 человека

Деревня Литовтинская. Расположена на площади 1,9 га, расстояние от административного центра 7 км, количество домов – 0, из них жилых 0. В деревне постоянно проживают 0 человек

Деревня Макаровская. Расположена на площади 2,5 га, расстояние от административного центра 4 км, количество домов – 20, из них жилых 14. В деревне постоянно проживают 2 человека

Деревня Митинская. Расположена на площади 1,9 га, расстояние от административного центра 8 км, количество домов – 15, из них жилых 10. В деревне постоянно проживают 7 человек.

Деревня Михайловская. Расположена на площади 1,6 га, расстояние от административного центра 10 км, количество домов – 14, из них жилых 10. В деревне постоянно проживают 9 человек

деревня Никольская. Расположена на площади 8,1 га, расстояние от административного центра 12 км, количество домов – 60, из них жилых 45. В деревне постоянно проживают 176 человек

Деревня Новиковская. Расположена на площади 1,9 га, расстояние от административного центра 6 км, количество домов – 3, из них жилых 0. В деревне постоянно проживают 0 человек

Деревня Носовская. Расположена на площади 1,7 га, расстояние от административного центра 3 км, количество домов – 18, из них жилых 4. В деревне постоянно проживают 10 человек

Деревня Палыгинская. Расположена на площади 1,2 га, расстояние от административного центра 13 км, количество домов – 9, из них жилых 1. В деревне постоянно проживают 0 человек

Деревня Пахомовская. Расположена на площади 1,1 га, расстояние от административного центра 14 км, количество домов – 9, из них жилых 1. В деревне постоянно проживают 7 человек

Деревня Порожская. Расположена на площади 0,9 га, расстояние от административного центра 4 км, количество домов – 8, из них жилых 0. В деревне постоянно проживают 0 человек

Деревня Рудинская. Расположена на площади 2,3 га, расстояние от административного центра 15 км, количество домов – 10, из них жилых 3. В деревне постоянно проживает 1 человек

Деревня Сараевская. Расположена на площади 1,8 га, расстояние от административного центра 15 км, количество домов – 23, из них жилых 14. В деревне постоянно проживают 5 человек

Деревня Серебrenица. Расположена на площади 1,7 га, расстояние от административного центра 5 км, количество домов – 0, из них жилых 0. В деревне постоянно проживают 0 человек

Деревня Синцовская. Расположена на площади 2,1 га, расстояние от административного центра 5 км, количество домов – 8, из них жилых 3. В деревне постоянно проживают 2 человека

Деревня Степачевская. Расположена на площади 1,8 га, расстояние от административного центра 3 км, количество домов – 8, из них жилых 3. В деревне постоянно проживают 2 человека

Деревня Стуковская. Расположена на площади 0,8 га, расстояние от административного центра 3 км, количество домов – 6, из них жилых 0. В деревне постоянно проживают 0 человек

Деревня Трубинская. Расположена на площади 0,9 га, расстояние от административного центра 24 км, количество домов – 28, из них жилых 21. В деревне постоянно проживают 12 человек.

Деревня Тушевская. Расположена на площади 1,4 га, расстояние от административного центра 13 км, количество домов – 10, из них жилых 2. В деревне постоянно проживает 1 человек

Деревня Тырлинская. Расположена на площади 2,5 га, расстояние от административного центра 9 км, количество домов – 10, из них жилых 8. В деревне постоянно проживают 9 человек

Деревня Фёдоровская. Расположена на площади 1,1 га, расстояние от административного центра 20 км, количество домов – 26, из них жилых 18. В деревне постоянно проживают 10 человек

Деревня Филипповская. Расположена на площади 1,5 га, расстояние от административного центра 2 км, количество домов – 7, из них жилых 4. В деревне постоянно проживают 8 человек.

Деревня Фоминская. Расположена на площади 1,2 га, расстояние от административного центра 10 км, количество домов – 4, из них жилых 1. В деревне постоянно проживают 0 человек

Деревня Утопляя. Расположена на площади 0,7 га, расстояние от административного центра 10 км, количество домов – 2, из них жилых 0. В деревне постоянно проживают 0 человек

Деревня Чекмаревская. Расположена на площади 1,6 га, расстояние от административного центра 13 км, количество домов – 7, из них жилых 6. В деревне постоянно проживают 4 человека

Деревня Щебневская. Расположена на площади 2,1 га, расстояние от административного центра 8 км, количество домов – 16, из них жилых 9. В деревне постоянно проживает 10 человек.

Деревня Югрютинская Расположена на площади 1,8 га, расстояние от административного центра 12 км, количество домов – 5, из них жилых 2. В деревне постоянно проживают 3 человека

Рельеф местности – равнинный с понижением к рекам, расположенным на территории МО «Ровдинское». Встречаются заболоченные места, образовавшиеся от поверхностных вод.

На территории перечисленных населенных пунктов: с. Ушаковское, деревень: Аксёновская, Акулонаволоцкая, Андреевская, Бараковская, Высокая Гора, Болкачевская, Боровская, Волковская, Голенищенская, Дурневская, Ерёминская, Желтиковская, Жильцовская, Забейновская, Затуйская, Захаровская, Исаевская, Кабановская, Камешник, Клементьевская, Кокочинская, Копеецкая, Кревцовская, Леоновская, Литовтинская, Макаровская, Митинская, Михайловская, Новиковская, Носовская, Палыгинская, Пахомовская, Порожская, Рудинская, Сараевская, Серебраница, Синцовская, Степачевская, Стуковская, Трубинская, Тушевская, Тырлинская, Фёдоровская, Филипповская, Фоминская, Утопляя, Чекмаревская, Щебневская, Югрютинская социально значимые объекты и производственные предприятия отсутствуют. Численность населения ежегодно сокращается, в силу этого перспектив строительства многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры и потребностей в строительстве новых централизованных сетей водоснабжения нет. Изменение площади выше перечисленных населенных пунктов в сторону их увеличения не планируется. Использовать их в перспективе как центры обслуживания местного населения, которые должны располагать всеми основными учреждениями обслуживания населения, в том числе: административно-управленческими, общественно-деловыми и коммерческими объектами; культурно-просветительными и культурно-развлекательными объектами; объектами торговли, общественного питания и бытового обслуживания; объектами образования и здравоохранения; физкультурно-спортивными сооружениями не планируется.

В населённых пунктах: с. Ровдино, с. Демидовское, д. Барановская, д. Запаковская, д. Никольская, д. Константиновская и п. Плёсо располагаются все социально значимые объекты: школа, детский сад, детский дом, больница, ФАПы, ДК, клубы, библиотеки,

полиция, пожарная часть, почта, электросети, лесничество. Но и в этих населённых пунктах численность населения снижается. Изменение площади выше перечисленных пунктов в сторону увеличения не планируется, кроме села Ровдино. Главная задача ближайшего времени: сохранение всех социальных объектов на территории МО «Ровдинское». Строительство новой школы позволит предотвратить отъезд населения из села Ровдино.

Перечень имеющихся на территории скважин приведен в Таблице №1. Скважины не обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 30м и не соответствуют требованиям согласно 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 подлежат ликвидации установленным порядком.

Данные об обследовании состава воды из скважин приведены в Таблице №1, данные обследования воды из шахтных колодцев, реки Вага и впадающих в неё рек Пуя, Суланда, Туйга не производились.

В дальнейшем при проведении соответствующих исследований воды схема водоснабжения перечисленных населенных пунктов может быть при необходимости разработана с учетом исследований состава воды.

1.3. Описание технологических зон централизованного водоснабжения.

Централизованным водоснабжением охвачена небольшая часть застройки административного центра муниципального образования «Ровдинское» с. Ровдино и поселка Плёсо

Село Ровдино
Административный центр муниципального образования «Ровдинское»



Централизованным холодным водоснабжением охвачена небольшая часть застройки административного центра. В селе Ровдино холодным водоснабжением обеспечиваются социальные объекты: средняя школа, детский сад, детский дом, больница, ДК и население.

Система водоснабжения поселения представляет собой комплекс сооружений для обеспечения группы потребителей водой в требуемых количествах и требуемого качества. Кроме того, система водоснабжения обладает определенной степенью надежности, то есть обеспечивает снабжение потребителей водой без недопустимого снижения установленных показателей своей работы в отношении количества или качества подаваемой воды (перерывы или снижение подачи воды или ухудшение ее качества в недопустимых пределах). Вода расходуется различными потребителями на самые разнообразные нужды. Однако, в подавляющем большинстве, эти расходы сводятся к расходам на хозяйственно-питьевые нужды (питье, приготовление пищи, умывание, стирка, поддержание чистоты жилищ и т. д.) Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Структурная схема холодного водоснабжения включает в себя:

1. Насосную станцию первого подъема;
2. Водонапорную башню;
3. Водопроводную сеть с одной водоразборной колонкой.

Насосная станция первого подъема по степени обеспеченности воды относится к III категории надежности действия. Работа насосной станции предусматривается без постоянного обслуживающего персонала. Источником водоснабжения являются водоносные горизонты подземных вод, удовлетворяющие следующим основным требованиям:

- обеспечивают получение из него необходимых количеств воды с учетом роста водопотребления на перспективу развития поселения;
- обеспечивают бесперебойное снабжения водой потребителей;
- дает воду такого качества, которое в наибольшей степени отвечает нуждам потребителей без ее очистки;
- обеспечивает возможность подачи воды на социальные объекты и населению с наименьшей затратой средств;
- обладает такой мощностью, что отбор воды из него не нарушает сложившуюся экологическую систему.

Характеристики скважин приведены в Таблице №3.

Таблице №3.

Характеристика скважины								Установочные данные					
Паспортный номер	Год бурения	Минимальный диаметр обсадной колоны, мм	Удельный дебит, (л/с)/час	Расчетный дебит, (л/с)/час	Отметки			Водоносный горизонт	Отметка оси напорного трубопровода	Расстояние от низа эл. двигателя до забоя, «А», м	Расстояние от верха насоса до динам. уровня, «В», м	Расстояние от верха насоса до оси напорного трубопровода	Расстояние от динамического уровня до наивысшей точки подъема воды «Н», м
					Забоя	Статистического уровня воды	Динамического уровня воды						
1969 Ленина,17-б	168	0,14	8,92	41,70	37,20	19,37	Грав.-гл.-галеч. валун отл. f III vd	108,84	27,00	2,60	9,04	17,90	
1967 Ленина,58	168	0,14	168	41,70	37,20	19,37	Грав.-гл.-галеч. валун отл. f III vd	108,84	27,00	2,60	9,04	17,90	
1971 Пионерская,6	168	0,14	168	41,70	37,20	19,37	Грав.-гл.-галеч. валун отл. f III vd	108,84	27,00	2,60	9,04	17,90	

1972 Лесная,4	168	0,14	168	41,70	37,20	19,37	Грав.-гл.- галеч. валун отл. f III vd	108,84	27,00	2,60	9,04	17,90
1987 Глездинская, 17	168	0,14	168	41,70	37,20	19,37	Грав.-гл.- галеч. валун отл. f III vd	108,84	27,00	2,60	9,04	17,90

В качестве водоподъемного оборудования должен использоваться скважинный насос с погружным электродвигателем ЭЦВ6-10-80. Управление насосом предусмотрено ручное. Технические характеристики насоса приведены в Таблице №4.

Таблица №4.

Насос	Производительность	Напор	Диаметр	Способ запуска	Ном. число оборотов	Ном. мощность P2	Ном. напряжение
ЭЦВ6-10-80	10 куб.м\час.	80	6 дюймов	Звезда\треугольник	2850 об.\мин.	3 W	400V 50Hz

На сегодняшний день в связи со значительным сокращением частных потребителей, с оборудованием индивидуальных водоисточников (колодцы, скважины), в целях экономии электроэнергии на насосных станциях первого подъема существует необходимость замены скважинного насоса с погружным электродвигателем ЭЦВ6-10-80. установить и использовать однофазные скважинные насосы. Отсутствует на насосной станции первого подъема и водомерный узел.

По степени надежности электроснабжения водопроводная насосная станция первого подъема относится к потребителям 3 категории. Расчетная нагрузка насосной 7,2 кВт. В качестве вводного устройства установлен ящик с рубильником и предохранителями типа ЯБПВУ. Учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком. Силовыми потребителями насосной станции являются скважинный насос ЭЦВ6-10-80 и приборы электроотопления ПЭТ-4. Электрооборудование для скважинного насоса поставлено с комплектом насоса. Силовые сети выполнены кабелем марки ВВГ. Электродвигатель скважинного насоса поставлен комплектно с насосом. Электроосвещение предусмотрено рабочее и ремонтное. Ремонтное освещение осуществляется через щит управления ЯТП-0,25,220\36В. Освещение осуществляется светильником НСП11-200 с лампой накаливания. Сеть освещения выполнена кабелем марки ВВГ-3х1,5 и проложена открыто по стенам.

В насосной станции установлена запорная арматура, счетчик учета энергоресурса (водомер) не установлен.

По надежности электроснабжения водозаборное сооружение относится к потребителям III категории. Суммарная расчетная нагрузка принята 22,7 кВт. Электроснабжение осуществлено по воздушной линии ВЛ-0,4 кВ проводом марки А-25.

Водонапорные башни.

Применяются в системе водоснабжения с. Ровдино для регулирования напора и расхода воды в водопроводной сети, создания её запаса и выравнивания графика работы насосной станции первого подъема. Водонапорная башня состоит из бака (резервуара) для воды, крышки бака с люком для осмотра и опорной конструкции (ствола). Регулирующая роль водонапорной башни заключается в том, что в часы уменьшения водопотребления избыток воды, подаваемой из насосной станции первого подъема, накапливается в водонапорной башне и расходуется из нее в часы увеличенного водопотребления. Высота водонапорной башни (расстояние от поверхности земли до низа бака) составляет 15 м; ёмкость бака составляет 15 м куб. Опорная конструкция выполнена из дерева, баки из стали. Водонапорная башня оборудована трубами диаметром для подачи и отвода воды, переливным устройством для предотвращения переполнения бака. Система замера уровня воды в водонапорных башнях отсутствует. Внутри стенки бака приварены скобы льдоудерживателя, а также скобы для спуска обслуживающего персонала. Для подъёма на башню существует наружная лестница с предохранительным ограждением. Поступление воды в башню осуществляется при помощи насоса ЭЦВ6-10-80. Водонапорные башни введены в эксплуатацию::

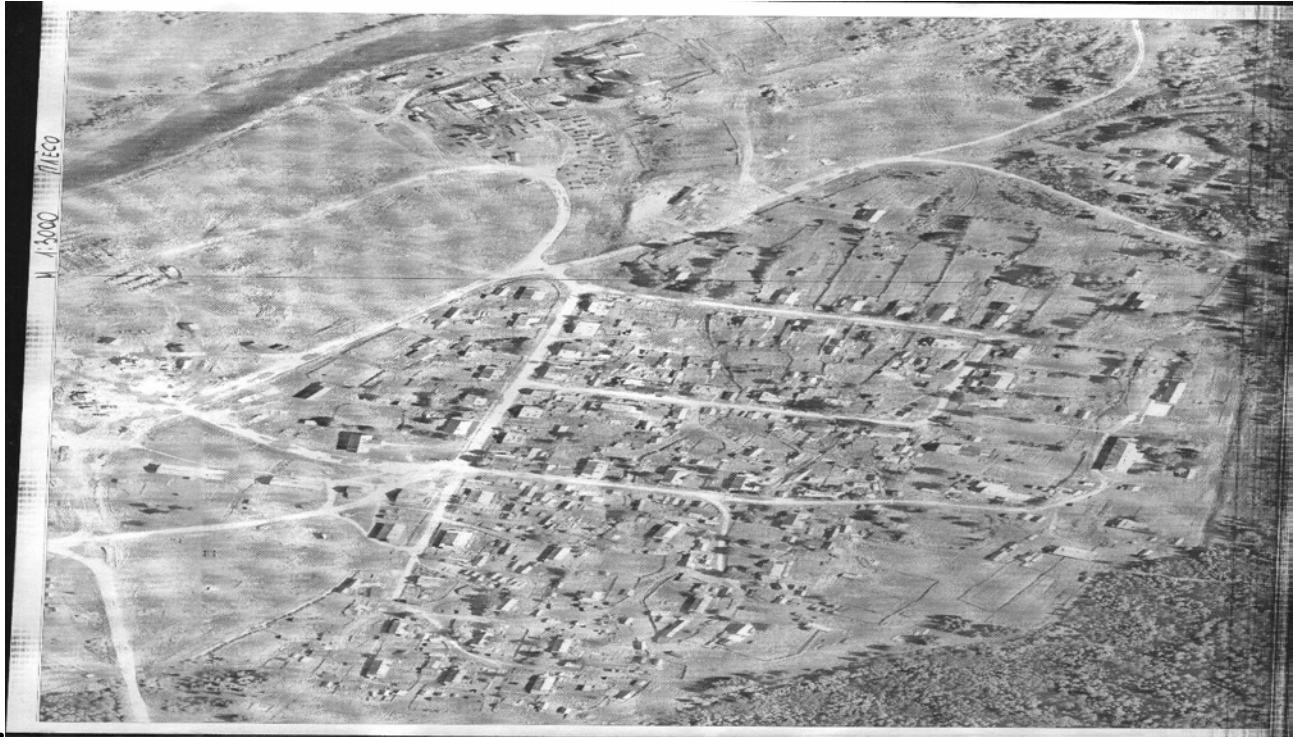
Ул. Ленина, около здания 17-б	1969 год
Ул. Ленина, около здания 58	1967 год
Ул. Пионерская, около здания, 6	1971 год
Ул. Лесная, около здания № 4	1972 год

износ составляет 60%.

Водопроводная сеть с одной водоразборной колонкой (ул. Ленина, возле зд. 17-б и зд. 58) служит для транспортирования и подачи воды к местам ее потребления: средняя школа, детский сад, детский дом, котельная, ДК, больница и водоразборную колонку. Остальные скважины транспортируют и подают воду к водоразборным колонкам. Регламент работы насосной станции первого подъема определяется в зависимости от потребности в питьевой воде. При помощи насоса ЭЦВ6-10-80 питьевая вода подается в бак (резервуар) для воды в водопроводной башне по водоводу Ду 50 мм и далее по водопроводной сети Ду 50мм на социальные объекты и водоразборную колонку. Избыток воды, подаваемой из насосной станции первого подъема, накапливается в баке (резервуаре) водонапорной башни и расходуется из нее в часы увеличенного водопотребления. Протяженность водопроводной сети составляет 0,350 км. Сеть первоначально была полностью выполнена из металлических труб, в настоящее время производится их замена из полиэтилена. Износ водопроводной сети требует ежегодно производить замену изношенных участков, для бесперебойного снабжения водой населения и социальных объектов.

Функционирование и эксплуатация существующего участка водопроводных сетей системы централизованного водоснабжения в с. Ровдино осуществляется в соответствии и на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 г. № 168. В целях обеспечения качества воды в процессе её транспортировки постоянно производится мониторинг на проверку соответствия воды требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Схема поселка Плёсо



В настоящее время централизованным холодным водоснабжением (холодным водоснабжением с колонок) охвачена не значительная часть застройки поселка и обеспечивается только население. Источником водоснабжения социальных объектов и жителей п. Плёсо для хозяйственно-питьевых нужд (питье, приготовление пищи, умывание, стирка, поддержание чистоты жилищ и т. д.) является также поверхностной водозабор из реки Суланда. Контроль качества потребляемой населением воды из реки Суланда не осуществляется. Качество воды из реки Суланда не может быть описано в связи с отсутствием материалов экспертиз и иных исследований состава воды. В дальнейшем при проведении соответствующих исследований настоящая схема может быть дополнена и (или) откорректирована на основании таких исследований.

Система водоснабжения поселка представляет собой комплекс сооружений для обеспечения водой населения. Система водоснабжения обладает определенной степенью надежности, то есть обеспечивает снабжение населения водой без недопустимого снижения установленных показателей своей работы в отношении количества или качества подаваемой воды (перерывы или снижение подачи воды или ухудшение ее качества в недопустимых пределах). Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Структурная схема холодного водоснабжения включает в себя:

1. Насосную станцию первого подъема;
2. Водоразборные колонки.

Насосная станция первого подъема по степени обеспеченности воды относится к III категории надежности действия. Работа насосной станции предусматривается без постоянного обслуживающего персонала. Источником водоснабжения являются водоносные горизонты подземных вод, удовлетворяющие следующим основным требованиям:

- обеспечивают получение из него необходимых количеств воды с учетом роста водопотребления на перспективу развития поселения;
- обеспечивает бесперебойное снабжения водой населения на собственные нужды;
- дает воду такого качества, которое в наибольшей степени отвечает нуждам потребителей без ее очистки;
- обеспечивает возможность подачи воды населению с наименьшей затратой средств;
- обладает такой мощностью, что отбор воды из него не нарушает сложившуюся экологическую систему.

Характеристики скважины приведены в Таблице №5.

Таблице №5.

Характеристика скважины								Установочные данные					
Паспортный номер	Год бурения	Минимальный диаметр обсадной колонны, мм	Удельный дебит, (л/с)/час	Расчетный дебит, (л/с)/час	Отметки			Водоносный горизонт	Отметка оси напорного трубопровода	Расстояние от низа эл. двигателя до забоя, «А», м	Расстояние от верха насоса до динам. уровня, «В», м	Расстояние от верха насоса до оси напорного трубопровода	Расстояние от динамического уровня до высшей точки подъема воды «Н», м
					Забоя	Статистического уровня воды	Динамического уровня воды						
<u>18005070</u>	1983	168	0,14	0,92				Песок gI III vd	106,84	28,0	3,60	10,04	19,90
<u>18005069</u>	1969	168	0,14	9,92	41,70	39,20	21,37	Песок <u>gl III</u> <u>vd</u>	106,84	28,00	3,60	10,04	19,90

Согласно проекта, в качестве водоподъемного оборудования используется скважинный насос ЭЦВ6-10-40 с погружённым электродвигателем.

Технические характеристики насоса ЭЦВ6-10-40 приведены в Таблице №6.

Таблица №6.

Насос	Производительность	Напор	Диаметр	Способ запуска	Ном. число оборотов	Ном. мощность P2	Ном. напряжение
ЭЦВ6-10-40	10 куб.м\час.	40	6 дюймов	Звезда\треугольник	2850 об.\мин.	3 W	400V 50Hz

По степени надежности электроснабжения водопроводная насосная станция первого подъема относится к потребителям 3 категории. Расчетная нагрузка насосной 7,2 кВт. В качестве вводного устройства установлен ящик с рубильником и предохранителями типа ЯБПУ. Учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком. Силовыми потребителями насосной станции являются скважинный насос ЭЦВ6-10-80 и приборы электроотопления ПЭТ-4. Электрооборудование для скважинного насоса поставлено с комплектом насоса. Силовые сети выполнены кабелем марки ВВГ. Электродвигатель скважинного насоса поставлен комплектно с насосом. Электроосвещение предусмотрено рабочее и ремонтное. Ремонтное освещение осуществляется через щит управления ЯТП-0,25,220\36В. Освещение осуществляется светильником НСП11-200 с лампой накаливания. Сеть освещения выполнена кабелем марки ВВГ-3х1,5 и проложена открыто по стенам.

На сегодняшний день на насосной станции первого подъема установлена запорная арматура, водомерный узел и счетчик учета энергоресурса (водомер) не установлены.

По надежности электроснабжения водозаборное сооружение относится к потребителям III категории. Суммарная расчетная нагрузка принята 22,7 кВт. Электроснабжение осуществлено по воздушной линии ВЛ-0,4 кВ проводом марки А-25.

Водопроводная сеть служит для транспортирования и подачи воды к водоколонкам. Регламент работы насосной станции первого подъема определяется в зависимости от потребности населения воде. Протяженность водопроводной сети составляет 0,02 км.

Раздел 2. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.

2.1. Основные направления, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В перспективе развития муниципального образования «Ровдинское» предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих социально значимых объектов капитального строительства и населения в административном центре муниципального образования с. Ровдино и п. Плёсо

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100%-го охвата всей селитебной территории перечисленных населенных пунктов.

Модернизация и капитальный ремонт существующего централизованного водоснабжения в с. Ровдино начато с 2013 года. В 2014 году произведена замена 50 метров водопровода. В 2015 годах необходимо осуществить внедрение частотно-регулирующего преобразователя для насосного агрегата на станции первого подъема, предусматривающего возможность включения насоса в определенные часы суток, либо поддерживать заданные параметры напора в водопроводной сети, что позволит значительно снизить затраты электроэнергии до 30-50%. Учитывая истекший эксплуатационный ресурс водонапорной башни и труб в ней для подачи и отвода воды, отсутствие в ней переливного устройства для предотвращения переполнения бака и системы замера уровня воды, предлагается в 2015-2016 годах после установки на насосной станции первого подъема частотного преобразователя, водонапорную башню из системы водоснабжения исключить, что позволит снизить потери воды на 10-20%.. Металлические трубы ежегодно (участками) менять на полиэтиленовые. Полиэтиленовые трубы имеют значительно больший срок службы и более технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, возникающие при эксплуатации металлических труб. В них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на почти порядок легче неметаллических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Их относительно малая масса и достаточная гибкость позволяет производить замену старых трубопроводов полиэтиленовыми бестраншейным методом, что позволит снизить стоимость строительно-монтажных работ по восстановлению аварийных участков водопровода на 30-40 %. Прокладку новой водопроводной сети к зданию новой школы рекомендуется осуществить к окончанию её строительства 2017-2018 г.г.. Проектом рекомендуется предусмотреть подключение к сети хозяйственно-питьевого водопровода Ду 50 мм существующей водопроводной сети в с. Ровдино. Водопровод увеличится еще на 200 м с установкой на нем 2-х водоразборных колонок и устройство 2-х колодцев из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 для установки в них пожарных гидрантов (для наружного пожаротушения) с радиусом действия

100÷150м и отключающей арматуры. Расход воды на пожар составляет 10 л/с в соответствии СП 73.13330.2012, 31.13330.2012, 118.13330.2012.

Для обеспечения надежности функционирования централизованного водоснабжения рекомендуется проектом предусмотреть строительство резервной скважины и её совместную работу с существующей станцией первого подъема **в поселке Плёсо**, учитывая, что в поселке в настоящее время проживает 201 житель и скважины используются для водоснабжения населения посредством через колонки. Согласно проекта, на скважинах в качестве водоподъемного оборудования используются скважинные насосы ЭЦВ6-10-40 и характеристики существующих скважин позволяют обеспечить холодной водой население. В 2015-2028 годах целесообразно проведение реконструкции существующей системы водоснабжения с целью увеличения водопотребления для комфортного и безопасного проживания населения. В проекте реконструкции существующей системы водоснабжения целесообразно предусмотреть строительство резервной скважины, установку частотно-регулирующего преобразователя для насосного агрегата на станцию первого подъема, предусматривающего возможность включения насоса в определенные часы суток, либо поддерживать заданные параметры напора в водопроводной сети, строительство нового водопровода с подключением к нему и монтажом одной водоразборной колонки и устройство двух колодцев из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 для установки в них пожарных гидрантов (для наружного пожаротушения) с радиусом действия 100÷150м и отключающей арматуры. Расход воды на пожар составляет 10 л/с в соответствии СП 73.13330.2012, 31.13330.2012, 118.13330.2012.

Для транспортирования и подачи воды населению предполагается использовать полиэтиленовые трубы. В дальнейшем схема водоснабжения населения поселка при необходимости может быть дополнена после проведения соответствующих исследований воды с учетом исследований состава воды и разработанного проекта реконструкции существующей системы водоснабжения.

Учитывая, что контроль качества потребляемой населением воды из реки Суланда не осуществляется и качество воды из реки Суланда не может быть описано в связи с отсутствием материалов экспертиз и иных исследований состава воды, в дальнейшем, после проведения соответствующих исследований, настоящая схема может быть дополнена и (или) откорректирована на основании таких исследований.

Пожаротушение населённых пунктов: с. Ушаковское, деревень: Аксёновская, Акулонаволоцкая, Андреевская, Бараковская, Высокая Гора, Болкачевская, Боровская, Волковская, Голенищенская, Дурневская, Ерёминская, Желтиковская, Жильцовская, Забейновская, Затуйская, Захаровская, Исаевская, Кабановская, Камешник,

Клементьевская, Кокочинская, Копеецкая, Крещовская, Леоновская, Литовтинская, Макаровская, Митинская, Михайловская, Новиковская, Носовская, Палыгинская, Пахомовская, Порожская, Рудинская, Сараевская, Серебраница, Синцовская, Степачевская, Стуковская, Трубинская, Тушевская, Тырлинская, Фёдоровская, Филипповская, Фоминская, Утопляя, Чекмаревская, Щебневская, Югрютинская планируется осуществлять от противопожарных резервуаров (водоёмов) закрытого типа, общей ёмкостью от 20 до 100м³. Резервуары оснащены водоприемными

колодцами для возможности применения мотопомп, а также разворотными площадками 12x12м для пожарной техники. Объем резервуаров принят ориентировочно из условия расхода воды на наружное пожаротушение 5 л/с и может быть уточнен при рабочем проектировании в соответствии с действительным строительным объемом возводимых зданий и сооружений.

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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

1) Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогах проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии, при обосновании инвестиций, определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 7.

2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

Таблица 7.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.			
				2015-2016	2017-2020	2021-2024	2024-2028
1	2	3	4	5	6		7
<u>Водоснабжение</u>							
1.	С. Ровдино						
1.1	Монтаж частотно-регулирующего преобразователя на насосных станциях первого подъема	шт.	5	60	120	60	60
	Водопровод из труб ПЭ100:						
1.2	Увеличение протяженности существующего водопровода Ø50 с установкой 2-х водоразборных колонок и устройством 2-х колодцев из ж\б элементов ТПР 901-09-11.84 для установки в них пожарных гидрантов.	км	0,20	-	1333,974	-	-
	Итого:			60	1453,974	60	60
2.	п. Плёсо						
2.1	Реконструкция существующих насосных станций первого подъема предусматривающая строительство резервной скважины, монтаж	шт.	2	-	1 765,843	1 765,843	-

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.			
				2015-2016	2017-2020	2021-2024	2024-2028
1	2	3	4	5	6		7
	частотно-регулирующего преобразователя на 2 артезианских насоса ЭЦВ6-10-40.						
2.2	Водопровод из труб ПЭ100 Ø50 с установкой одной водоразборной колонки и устройством двух колодцев из ж\б элементов ТПР 901-09-11.84 для установки в них пожарных гидрантов.	км	0,02	-		666,987	-
	Итого:			-	1 765,843	2 432,830	-

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

3.1 Существующие балансы водопотребления.

Расчетные расходы воды определяются для всех потребителей: на хозяйственно-питьевые нужды населения; на хозяйственно-питьевые нужды работающих на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях и на производственные нужды этих предприятий; на полив территорий населенного пункта (улиц, площадей зеленых насаждений); на пожаротушение и расходы воды на содержание скота, животных и птицы.

Нормативные данные для определения расчетных расходов воды (удельное водопотребление, коэффициенты суточной и часовой неравномерности и др.) принимаются по СНиП 2.04.02-84. Расходы воды местной промышленностью учитываются вместе с неучтенными расходами в количестве от 20% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Общий баланс составлен по результатам определения расчетных расходов воды и исходя из анализа существующих систем составлен. Неучтенные расходы включают в себя расходы воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, собственные нужды котельных, нужды социальных учреждений и расходы воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения из рек Вага, Пуя, Суланда и Туйга. Водопотребление по муниципальному образованию «Ровдинское» в 2014 году приведено в Таблице №8.

Таблица 8.

Потребитель	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм., л	Водопотребление			
					Сред. сут. м ³ /сут	Годовое тыс.м ³ /год	Макс. сут. м ³ /сут	Макс. час. м ³ /час
1	2	3	4	5	6	7	8	9
МО «Ровдинское»								
Существующее положение 2014 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	2042	50	102,10	37,27	132,73	13,16
	Неучтенные расходы	%	20,0	-	20,42	7,45	26,55	2,63
	Полив	чел	2042	90	183,78	11,03	238,91	23,70
	Итого:				306,30	55,75	398,19	39,49

1. Количество расчётных дней в году: 365 – для населения; 120 – для полива (частота полива 1 раз в 2дня).
2. 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).
3. 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).

3.2. Перспективное потребление питьевой, технической и горячей воды.

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2023 года учитывает увеличение размера территории, охваченной централизованным водоснабжением и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения муниципального образования «Ровдинское», а также 100%-е обеспечение социальных объектов и жителей холодной водой из централизованной системы водоснабжения. Данные о численности населения Ровдинского сельского поселения приведены в таблице 1.

В перспективе развития Ровдинского сельского поселения источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются централизованные сети водоснабжения.

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.

В соответствии с СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты следующие нормы:

50 л/сут. - среднесуточная норма водопотребления на человека для районов застройки зданиями с водопользованием из водоразборных колонок принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение».

90 л/сут. - норма водопотребления на человека на полив принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Суммарное водопотребления по сельскому поселению «Ровдинское» на период с 2015 по 2028 г. показана в Таблице № 9

Таблица № 9

Расчётные сроки	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм., л	Водопотребление			
					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2015-2016	Хоз-питьевые нужды	чел	1 023	50	51,15	18,67	66,50	7,76
	Неучтённые расходы	%	20	-	10,23	3,73	13,30	1,55
	Полив	чел	1023	90	92,07	55,24	119,69	13,96
	Итого:	чел		-	153,45	77,65	199,49	23,27
2017-2020	Хоз-питьевые нужды	чел	1 008	50	50,4	18,40	65,52	7,64
	Неучтённые расходы	%	20	-	10,08	3,68	13,10	1,53
	Полив	чел	1008	90	90,72	54,43	117,94	13,76
	Итого:	чел		-	151,2	76,51	196,56	22,93
2021-2024	Хоз-питьевые нужды	чел	978	50	48,9	17,85	63,57	7,42
	Неучтённые расходы	%	20	-	9,78	3,57	12,71	1,48
	Полив	чел	978	90	88,02	52,81	114,43	13,35
	Итого:	чел		-	146,7	74,23	190,71	22,25
2025-2028	Хоз-питьевые нужды	чел	933	50	46,65	17,03	60,65	7,08
	Неучтённые расходы	%	20	-	9,33	3,41	12,13	1,42
	Полив	чел	933	90	83,97	50,38	109,16	12,74
	Итого:	чел		-	139,95	70,81	181,94	21,23

Для полива сезонных садов и огородов рекомендуется устройство единого поливочного водопровода сезонного действия из любых ближайших поверхностных источников воды. Суммарное водопотребления по п. Плёсо, на период с 2014 по 2023 гг. показана в Таблице № 10.

Таблица № 10

Расчётные сроки	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм., л	Водопотребление			
					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2015-2016	Хоз-питьевые нужды	чел	201	50	10,05	3,67	13,07	2,67
	Неучтённые расходы	%	20	-	2,01	0,73	2,61	0,53
	Полив	чел	201	90	18,09	10,85	23,52	4,80
	Итого:	чел		-	30,15	15,26	39,20	8,00
2017-2020	Хоз-питьевые нужды	чел	198	50	9,9	3,61	12,87	2,63
	Неучтённые расходы	%	20	-	1,98	0,72	2,57	0,53
	Полив	чел	198	90	17,82	10,69	23,17	4,73
	Итого:	чел		-	29,7	15,03	38,61	7,88
2021-2024	Хоз-питьевые нужды	чел	195	50	9,75	3,56	12,68	2,59
	Неучтённые расходы	%	20	-	1,95	0,71	2,54	0,52
	Полив	чел	195	90	17,55	10,53	22,82	4,66
	Итого:	чел		-	29,25	14,80	38,03	7,76
2025-2028	Хоз-питьевые нужды	чел	192	50	9,6	3,50	12,48	2,55
	Неучтённые расходы	%	20	-	1,92	0,70	2,50	0,51
	Полив	чел	192	90	17,28	10,37	22,46	4,59
	Итого:	чел		-	28,8	14,57	37,44	7,64

Раздел 4. Схема водоотведения на территории муниципального образования.

В настоящее время на территории муниципального образования «Ровдинское» канализационная система водоотведения отсутствует.

Жилые дома к централизованной сети бытовой канализации не подключены, на их придомовой территории оборудованы надворные туалеты, выгребные ямы и септики с утилизацией фекальных стоков в компостные ямы с использованием в качестве органического удобрения в сельском хозяйстве. В связи с тем, что на территории муниципального образования в ближайшей перспективе не планируется нового строительства, требующего подключения объектов к центральному водоотведению, строительство системы водоотведения не целесообразно.

Предусматривается по заявке собственников жилых домов хозяйственно бытовые стоки от существующей застройки, поступающие в выгребные ямы, септики и надворные туалеты, вывозить техническим транспортом и сливать для дальнейшей биологической очистки в комплексные очистные сооружения на территории муниципального образования «Ровдинское» Строительство комплексных очистных сооружений на территории муниципального образования в ближайшей перспективе не планируется.

На территории поселений муниципального образования ливневая канализация отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа. Строительство сооружений для биологической очистки сточных вод не планируется.

**СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОВДИНСКОЕ»
ШЕНКУРСКОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Оглавление

Введение. Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения.

Раздел 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения муниципального образования «Ровдинское».

Раздел 1.1. Общая характеристика муниципального образования «Ровдинское».

Раздел 1.2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО «Ровдинское».

Раздел 1.3. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов.

Раздел 1.4. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления.

Раздел 1.5. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Раздел 1.6. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности.

Раздел 1.7. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности.

Раздел 2. Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Раздел 2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.

Раздел 2.2. Источники тепловой энергии.

Раздел 2.3 Структура и описание основного оборудования, схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок.

Раздел 3. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения муниципального образования «Ровдинское».

Раздел 3.1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения в с. Ровдино.и д. Никольская.

Раздел 4. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения.

Раздел 5. Схема теплоснабжения с. Ровдино.и д. Никольская

Раздел 6. Диагностика состояния тепловых сетей. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии Расчет тепловых потерь в связи.

Раздел 7. Перспективное потребление тепловой мощности и тепловой энергии на цели теплоснабжения в административных границах сельского поселения.

Раздел 8. Предложения реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Раздел 10. Перспективные топливные балансы.

Раздел 11. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

Раздел 12. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 13. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Введение.

Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения

Разработка схемы теплоснабжения поселений и городских округов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности. Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса в рассматриваемом районе, оценки состояния существующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

В проекте схемы теплоснабжения даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширения существующих источников тепловой энергии, протяженности тепловых сетей для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок.

В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства поселения принята практика составления перспективных схем теплоснабжения городов.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспортировку тепловой энергии. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения поселений, расположенных на территории муниципального образования «Ровдинское», является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190 -ФЗ «О теплоснабжении»(Статья 23. «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов»), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.
- Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"

В соответствии с Федеральным законом № 190 «О теплоснабжении» наличие схемы теплоснабжения, соответствующей определенным формальным требованиям, является обязательным для всех поселений.

В схеме теплоснабжения должны содержаться мероприятия по развитию системы теплоснабжения, в частности меры по переоборудованию котельных для работы в режиме комбинированной выработки тепловой энергии, а так же при необходимости мероприятия по консервации избыточных тепловых мощностей.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Технической базой разработки являются:

- документы территориального планирования Шенкурского района;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя,

электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность.

Схема теплоснабжения разрабатывается на срок 15 лет.

В настоящее время разработка схем теплоснабжения городов и населенных пунктов очень актуальная и важная задача.

Целью разработки схем теплоснабжения городов и населенных пунктов является разработка технических решений, направленных на обеспечение наиболее экономичным образом качественного и надежного теплоснабжения потребителей при минимальном негативном воздействии на окружающую среду и используются следующие основные понятия:

- 1) **тепловая энергия** - энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);
- 2) **качество теплоснабжения** - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;
- 3) **источник тепловой энергии** - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;
- 4) **теплопотребляющая установка** - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;
- 5) **тепловая сеть** - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;
- 6) **тепловая мощность** (далее - мощность) - количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;
- 7) **тепловая нагрузка** - количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;
- 8) **теплоснабжение** - обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;
- 9) **потребитель тепловой энергии** (далее также - потребитель) - лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином

законном основании теплотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

10) **инвестиционная программа организации**, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения;

11) **теплоснабжающая организация** - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

12) **передача тепловой энергии, теплоносителя** - совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя;

13) **коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя** (далее также - коммерческий учет) - установление количества и качества тепловой энергии, теплоносителя, производимых, передаваемых или потребляемых за определенный период, с помощью приборов учета тепловой энергии, теплоносителя (далее - приборы учета) или расчетным путем в целях использования сторонами при расчетах в соответствии с договорами;

14) **система теплоснабжения** - совокупность источников тепловой энергии и теплотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

15) **режим потребления тепловой энергии** - процесс потребления тепловой энергии, теплоносителя с соблюдением потребителем тепловой энергии обязательных характеристик этого процесса в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе техническими регламентами, и условиями договора теплоснабжения;

16) **теплосетевая организация** - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

17) **надежность теплоснабжения** - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

18) **регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения** - вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:

- а) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора;
- б) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- в) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора;

19) **схема теплоснабжения** - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

20) **резервная тепловая мощность** - тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя;

21) **топливно-энергетический баланс** - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;

22) **точка учета тепловой энергии, теплоносителя** (далее также - точка учета) - место в системе теплоснабжения, в котором с помощью приборов учета или расчетным путем устанавливаются количество и качество производимых, передаваемых или потребляемых тепловой энергии, теплоносителя для целей коммерческого учета;

23) **базовый режим работы источника тепловой энергии** - режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника;

24) **"пиковый" режим работы источника тепловой энергии** - режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями;

- 25) **единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения** (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;
- 26) **бездоговорное потребление тепловой энергии** - потребление тепловой энергии, теплоносителя без заключения в установленном порядке договора теплоснабжения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя с использованием теплopotребляющих установок, подключенных к системе теплоснабжения с нарушением установленного порядка подключения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после введения ограничения подачи тепловой энергии в объеме, превышающем допустимый объем потребления, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после предъявления требования теплоснабжающей организации или теплосетевой организации о введении ограничения подачи тепловой энергии или прекращении потребления тепловой энергии, если введение такого ограничения или такое прекращение должно быть осуществлено потребителем;
- 27) **радиус эффективного теплоснабжения** - максимальное расстояние от теплopotребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплopotребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;
- 28) **плата за подключение к системе теплоснабжения** - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также - плата за подключение);
- 29) **живучесть** - способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (не более двадцати часов) остановок.

Раздел 1. *Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения муниципального образования «Ровдинское».*

Раздел 1.1. Общая характеристика муниципального образования «Ровдинское».

Муниципальное образование «Ровдинское» входит в состав Шенкурского муниципального района, который расположен в южной части Архангельской области, площадь его территории— 11 297,67 км² или 1,9 % территории области. В состав муниципального образования входят город Шенкурск и 253 сельских населенных пункта, которые образуют 8 сельских администраций и администрацию города.

Граничит:

- на западе с Няндомским муниципальным районом
- на северо-западе с Плесецким муниципальным районом
- на северо-востоке с Виноградовским муниципальным районом
- на востоке с Верхнетоемским муниципальным районом
- на юго-востоке с Устьянским муниципальным районом
- на юге с Вельским муниципальным районом

Шенкурский район приравнен к районам Крайнего Севера.



Муниципальное образование «Ровдинское» было создано в 2005 году. Статус – сельское поселение. Находится в южной части Шенкурского района Архангельской области и занимает площадь 62873 га. В состав муниципального образования входят территории населённых пунктов: с. Демидовское, с. Ровдино, с. Ушаковское, деревни: Акулоनावолоцкая, Аксёновская, Андреевская, Бараковская, Барановская, Болкачевская, Боровская, Волковская, Высокая Гора, Голенищенская, Дурневская, Ерёминская, Желтиковская, Жильцовская, Забейновская, Запаковская,

Захаровская, Затуйская, Исаевская, Кабановская, Камешник, Клементьевская, Кокочинская, Константиновская, Копецкая, Кревцовская, Леоновская, Макаровская, Митинская, Михайловская, Никольская, Утопляя, Новиковская, Носовская, Палыгинская, Пахомовская, Порожская, Рудинская, Сараевская, Серебрения, Синцовская, Степачевская, Стуковская, Трубинская, Тушевская, Тырлинская, Фёдоровская, Филипповская, Фоминская, Чекмаревская, Щебневская, Югрютинская и посёлок Плёсо.

Административным центром является село Ровдино. Административный центр расположен на берегу реки Вага), в 55 км к югу от районного центра г. Шенкурска.

В муниципальном образовании по данным переписи населения на 1.01.2014 года проживает 2 042 человека.

По территории поселения проходит автомобильная дорога федерального значения М-8 «Москва – Архангельск», а также дороги местного значения, обеспечивающие связь населенных пунктов поселения с районным и областным центром, а также другими районами Архангельской области.

На территории МО «Ровдинское» находятся 63 учреждения, организации, ИП, на которых работают – 543 человека.

Основной вид деятельности жителей на территории муниципального образования «Ровдинское» - заготовка и вывозка древесины. Лесная промышленность выражена также и в переработке древесины на пиломатериалы. Основные лесозаготовительные предприятия – ИП Долгобородов, ИП Носницына Т.М. ИП Малый Л.М.. В лесной промышленности заняты 138 человек.

В д. Никольская работает сельскохозяйственное предприятие «Суланда», трудоустроены на предприятии 10 человек.

На территории МО «Ровдинское» находится МБОУ «Ровдинская СОШ», Ровдинский и Суландский детские сады, Ровдинский детский дом. В сфере образования работают – 124 человека.

Ровдинское отделение ГБУЗ «Шенкурской ЦРБ им. Приорова», 5 ФАПов (с. Демидовское, д. Никольская, п. Плёсо. д. Барановская, д. Запаковская). В с. Ровдино находится ветлечебница. В медицине задействованы 26 человек.

Филиал ФГУП «Почта России» (с. Ровдино и п. Плёсо) – 10 человек.

Дом культуры и библиотека в с. Ровдино, клубы: с. Демидовское, д. Никольская, д. Барановская, п. Плёсо. В культуре работают 15 человек. Участок районных электросетей располагается в с. Ровдино, на предприятии трудятся 7 человек.

Филиал Шенкурского лесничества – 4 человека.

Торговля: более крупные предприятия ИП Долгобородов, ИП Сафонов Р.В., ИП Аксёнов П.Н., ИП Носницына Т.М., ИП Рурик В.В., ИП Денисов, а также 18 мелких предпринимателей.

Общее количество людей занятых в торговле – 104 человека.

В с. Ровдино работает пекарня, в выпечке хлеба задействованы 4 человека.

Филиал «Роснефть- Архангельскнефтепродукт» предоставляет работу для 5 человек.

В администрации МО «Ровдинское» работает шесть человек.

Муниципальное образование «Ровдинское» граничит с МО «Устьпаденгское», а также с Вельским районом Архангельской области. По территории МО «Ровдинское» протекают реки: Вага, Пуя, Суланда

Близость морей и океанов заметно сказывается на климате района, который является переходным между морским и континентальным продолжительной холодной и многоснежной зимой, короткой весной с неустойчивыми температурами и относительно коротким, умеренно тёплым

летом, продолжительной и ненастной осенью. Особенностью климата является частая смена воздушных масс различного происхождения. Удаленность от морского побережья отражается в континентальных чертах климата: суровых зимах, жарких летних днях и довольно частых заморозках в начале вегетационного периода. Зима обычно длинная (до 250 дней) и холодная, с низкой температурой в среднем до –26 градусов и сильными ветрами. Средняя температура воздуха летом составляет 15 градусов тепла. Количество осадков составляет около 680 мм.

В геологическом строении территории района принимают участие горные породы различного происхождения. Кристаллический фундамент Русской платформы перекрыт толщей различных отложений. Эта толща пород покрыта четвертичными отложениями, верхний слой которых является почвообразующим. На территории наиболее широко распространены ледниковые валунные отложения разного механического состава.

Флювиогляциальные отложения песчаного и механического состава с примесью гравия и гальки встречаются довольно редко. Равнинность рельефа основной части района в условиях Севера способствует развитию промывного водного режима почв, временному избыточному их увлажнению, а, в соответствующих условиях, их заболачиванию на больших территориях. На территории района преобладают почвы подзолистые, дерново-глеевые, подзолисто-болотные, и болотные (верхового и низинного) типов.

Раздел 1.2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО «Ровдинское».

Схема теплоснабжения поселения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом

при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения сельского поселения представляет документ, в котором обосновывается необходимость и экономическая целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики поселения и надежности теплоснабжения потребителей.

Основными задачами при разработке схемы теплоснабжения сельского поселения являются:

1. *Обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении сельского поселения.*
2. *Выявление дефицита тепловой мощности и формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.*
3. *Выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения сельского поселения до 2029 года.*

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Раздел 1.3. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов.

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов с разделением объектов строительства на жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5 летние, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование Источника теплоснабжения	Объекты	Строительные площади, тыс. кв.м.							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020- 2024	2025- 2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МО «Ровдинское»									
Котельная, д. Никольская, 4	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0
	Производствен ные предприятия	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная с.	Жилые дома	3	4	5	5	5	5	5	5

Ровдино Улица Ленина, 33-в	Общественные здания	0	0	0	0	1	0	0	0
	Производственные предприятия	0	0	0	0	0	0	0	0

В 2013 году в с. Ровдино начато строительство средней школы.

Раздел 1.4. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения.

К настоящему времени в России все большую популярность получает автономное и индивидуальное отопление. По сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении. При этом, если речь идет о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин «автономное отопление». Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместен термин «индивидуальное отопление».

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

Населенные пункты на территории муниципального образования не газифицированы. Поэтому все индивидуальные жилые дома и социальные объекты всех населённых пунктов МО «Ровдинское», кроме села Ровдино и деревни Никольская оборудованы отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления - горбыль).

Индивидуальное отопление в них осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Локальные котельные и тепловые сети имеются только в с. Ровдино и д. Никольской, но и в этих населенных пунктах большинство индивидуальных жилых домов оборудованы отопительными печами.

В силу этого система теплоснабжения в муниципальном образовании включает в себя следующие объекты:

- локальная котельная и тепловые сети с.Ровдино
- локальная котельная и тепловые сети д. Никольская;

В качестве основного топлива в котельной используются дрова и опилки. Способ присоединения потребителей к системе теплоснабжения – зависимый. Температурный график работы котельных 95/70 °С. Отпуск тепловой энергии осуществляется в виде горячей воды на отопление сторонних потребителей (бюджетные и прочие организации).

- Температура наружного воздуха, расчётная для отопления и вентиляции, : -34⁰С;

- Средняя температура наружного воздуха за отопительный сезон: $-4,3^{\circ}\text{C}$;
- Температура внутреннего воздуха в жилых домах: $+20^{\circ}\text{C}$;
- Рассчётная скорость ветра в отопительный период: 4,2 м/с;
- Продолжительность отопительного периода: 243 сут.;

Котельная в с. Ровдино принадлежит УК ООО «Весна», поэтому организация привлечена администрацией МО «Ровдинское» в качестве ресурсоснабжающей организации. В д. Никольская котельная и тепловые сети являются собственностью МБОУ «Ровдинская СОШ», используются для отопления здания начальной школы.

Значения расчётных тепловых нагрузок потребителей МО «Ровдинское», подключенных к системе теплоснабжения, были предоставлены администрации поселения специалистами УК ООО «Весна». Рассчётная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления на территории поселения составляет -34°C .

Общая подключенная нагрузка отопления по состоянию на 01.03.2015 составляет 0,946 Гкал/ч.

Подключенная тепловая нагрузка потребителей представлена в таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Адрес	Назначение здания	Потребление тепловой энергии при расчётных температурах, Гкал/ч			
			Всего	Отопление	ГВС	Вентиляция
Котельная д. Никольская,						
1	д.Никольская, дом 4	Начальная школа	0,103	0,103	0	0
	Итого		0,103	0,103	0	0
Котельная с. Ровдино						
2	С. Ровдино ул. Ленина, д 17-б	Отделение Шенкурской больницы	0,056	0,056	0	0
3	С. Ровдино ул. Ленина	Гараж Шенкурской ЦРБ	0,018	0,018		
4	С. Ровдино, ул. Ленина, д. 60	Ровдинский детский сад	0,110	0,110	0	0
5	С. Ровдино, ул. Ленина, д.46	Административное здание: офисы, магазины, почта,	0,108	0,108	0	0

		полиция				
6	С. Ровдино, ул. Ленина, д.31-а	Дом культуры	0,079	0,079	0	0
7	С. Ровдино, ул. Ленина, д. 33	Здание сберкассы и аптеки.	0,009	0,009	0	0
8	С. Ровдино, ул.Ленина, д.29	Здание администрации МО «Ровдинское»	0,015	0,015	0	0
9	С. Ровдино, ул. Первомайская, д. 1	Здание библиотеки	0,029	0,029	0	0
10	С. Ровдино, ул. Первомайская, д. 2	Жилые корпуса Ровдинского д/д	0,169	0,169	0	0
11	С. Ровдино, ул. Ленина, 58	Интернат МБОУ «Ровдинская СОШ»	0,060	0,060	0	0
12	С. Ровдино, ул. Первомайская	Прачечная Ровдинского д/д	0,022	0,022	0	0
13	С. Ровдино, ул. Первомайская, д. 6	Гараж Ровдинского д/д	0,038	0,038	0	0
14	С. Ровдино, ул. Ленина, д. 17-б	Многоквартирный жилой дом.	0,044	0,044	0	0
15	С. Ровдино, ул. Первомайская, д. 4	Многоквартирный жилой дом	0,043	0,043	0	0

16	С. Ровдино, ул. Первомайская, д. 8-а	Многоквартирный жилой дом.	0,043	0,043	0	0
	Итого по котельной с.Ровдино		0,843	0,843	0	0
	С. Ровдино	Строящееся здание МБОУ «Ровдинская СОШ» (перспектива)	0,839	0,219	0,192	0,428
	<i>ИТОГО по МО «Ровдинское»</i>		0,946	0,946	0	0

Таблица 3. Объемы потребления тепловой энергии теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя для целей отопления по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5 летние периоды, Гкал

Зона действия источника тепловой энергии	Объекты	Этапы действия							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
д.Никольская	Начальная школа	220	220	220	220	220	220	220	220
с. Ровдино									
С. Ровдино ул. Ленина, д 17-б	Отделение Шенкурской больницы	255	255	255	255	255	255	255	255
С. Ровдино ул. Ленина	Гараж Шенкурской ЦРБ	35	35	35	35	35	35	35	35
С. Ровдино, ул. Ленина, д. 60	Ровдинский детский сад	240	240	240	240	240	240	240	240
С. Ровдино, ул. Ленина, д.46	Административное здание: офисы, магазины, почта, полиция	191	191	191	191	191	191	191	191
С. Ровдино, ул. Ленина, д.31-а	Дом культуры	147	147	147	147	147	147	147	147
С. Ровдино, ул. Ленина, д. 33	Здание сберкасс и аптеки.	26	26	26	26	26	26	26	26
С. Ровдино, ул.Ленина, д.29	Здание администрации МО	16	16	16	16	16	16	16	16

	«Ровдинское»								
С. Ровдино, ул. Первомайская, д. 1	Здание библиотеки	59	59	59	59	59	59	59	59
С. Ровдино, ул. Первомайская, д. 2	Жилые корпуса Ровдинского д/д	424	424	424	424	424	424	424	424
С. Ровдино, ул. Ленина, 58	Интернат МБОУ «Ровдинская СОШ»	142	142	142	142	-	-	-	-
С. Ровдино,	Строящееся здание МБОУ «Ровдинская СОШ»	-	-	-	-	1861	1861	1861	1861
С. Ровдино, ул. Первомайская	Прачечная Ровдинского д/д	52	52	52	52	52	52	52	52
С. Ровдино, ул. Первомайская, д. 6	Гараж Ровдинского д/д	74	74	74	74	74	74	74	74
С. Ровдино, ул. Ленина, д. 17-б	Многоквартирный жилой дом.	61	61	61	61	61	61	61	61
С. Ровдино, ул. Первомайская, д. 4	Многоквартирный жилой дом	60	60	60	60	60	60	60	60
С. Ровдино, ул. Первомайская, д. 8-а	Многоквартирный жилой дом.	60	60	60	60	60	60	60	60
Итого по с.Ровдино:		1842	1842	1842	1842	3561	3561	3561	3561
Итого по МО «Ровдинское»		2062	2062	2062	2062	3781	3781	3781	3781

Из анализа исходной информации видно, что производится строительство новой средней школы. Существующих промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах не выявлено. Согласно предоставленным материалам, обеспечение

технологических процессов тепловой энергией в перспективе будет осуществляться от собственных источников теплоснабжения.

Раздел 1.5. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системе теплоснабжения – плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство зданий, строений, сооружений, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию зданий, строений, сооружений в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых зданий, строений, сооружений.

За подключение к системе теплоснабжения д. Никольская плата не взимается. За подключение к системе отопления в с. Ровдино плата взимается, исходя из стоимости использованных материалов.

Раздел 1.6. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается, как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в д. Никольская и в с. Ровдино не взимается.

Раздел 1.7. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения

возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объёме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в д. Никольская и с. Ровдино не взимается.

Раздел 1.8. Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию, отпускаемую на территории МО «Ровдинское».

Тарифы на тепловую энергию на 2011, 2012, 2013 года представлены в таблице ниже (Таблица № 24). Тарифы на тепловую энергию для МО «Ровдинское» устанавливаются Агентством по тарифам и ценам Архангельской области. Таблица 24

Раздел 2. *Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.*

Раздел 2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения»— максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В настоящее время методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;

- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения:

Дополнительно подключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Радиус эффективного теплоснабжения, км
0,09	0,15
0,21	0,34
0,33	0,50
0,55	0,53
1	0,87
1,65	0,88
3,75	1,81

В настоящий момент в границах МО «Ровдинское» расположено 2 источника теплоснабжения. Зона их действий подробно описана ниже. К существующим зонам действия источника тепловой энергии в селе Ровдино в перспективе будет присоединена система отопления Ровдинской средней школы.

Раздел 2.1. Источники тепловой энергии.

Раздел 2.1.1. Структура и описание основного оборудования, схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок.

Зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продлённом техническом ресурсе.

На территории МО «Ровдинское» действуют 2 твердотопливных котельных:

- Котельная д. Никольская отапливает здание начальной школы
- Котельная с. Ровдино, отапливает здания: больницы, детского сада, школьного интерната, школьное здание по улице Пионерская 4, здание администрации, ДК, сберкассы, аптеки, почты, полиции, магазинов, жилых корпусов и гаража детского дома, трёх многоквартирных домов.

Схемы тепловых сетей централизованного теплоснабжения д. Никольская и с. Ровдино представлены в разделе 44.

Информация по локальным котельным д. Никольская и с. Ровдино приведена в таблице № 4.

Таблица № 4

Локальные котельные д. Никольская и с. Ровдино		Показатели	Показатели
Наименование котельной		Котельная д.Никольская	Котельная с. Ровдино
Вид топлива		Дрова	Дрова, опилки
Тип энергетической установки		«Универсал-6»	КВУ - 750
Количество котлов		1	2
Год выпуска		2005	2013
КПД, %		78	80
Установленная мощность котла, Гкал/час		0,258	0,645×2
Присоединенная мощность, Гкал/час		0,103	0,843
Топливоподача		Ручная	Автоматизир.
Годовая потребность	натурального топлива м ³ /т.	500	1 980
	усл. Топлива, т.	80	250
	к-т. Перевода	0,266	0,266
Тепловая энергия населению, Гкал/год	отопление	нет	181
	г.в.с	нет	нет
Тепловая энергия объектам соц. Сферы, Гкал/год	отопление	220	1444
	г.в.с	нет	нет
Тепловая энергия прочим потребителям, Гкал/год		нет	217
Потери в сетях, Гкал/год		98	322
Марка сетевых насосов		К 20/30	Ebara 3M 65-125/4
Наличие приборов учета т/э		нет	нет
Протяженность тепловых сетей, км		0,150	1,200
Наличие резервного источника электроснабжения		имеется	имеется

Установленная мощности электрооборудования, кВт	2,5	50
Годовой расход электроэнергии, кВт	11700	45640
Годовой расход воды, м ³	97,46	300
Наличие расширительного или подпиточного бака, V	1,890 м ³	нет
Марка подпиточных насосов	4 А 10052 №4 кВт	АКВАРОБОТ ЕСО ДОМ 3
Водоснабжение котельной	колодец, расположен в 50метрах от котельной	Скважина расположена в трёх метрах от здании котельной

Тепловые нагрузки котельной д. Никольская и с. Ровдино даны в таблице №5

Таблица №5.

№ п/п	Наименование объекта	Vздания, м ³	q ₀ уд.от. хар-ка, ккал/м ³ ч °C	tн, °C	tв, °C	Q от, Гкал/ча с	G от, т/час
	Котельная д. Никольская						
	Начальная школа	1782,5	0,46	-34	18	0,0344	3,2
	ИТОГО	1782,5	0,46	-34	18	0,0344	3,2
	С. Ровдино						
	Отделение Шенкурской больницы	2357	0,4	-34	20	0,056	3,73
	Гараж Шенкурской ЦРБ	530	0,7	-34	10	0,018	1,20
	Ровдинский детский сад	4847	0,38	-34	20	0,110	7,33
	Административно е здание Ленина 46: офисы, магазины, почта, полиция	4387	0,43	-34	18	0,108	7,20
	Дом культуры	3888	0,37	-34	16	0,079	5,27
	Здание сберкасс и аптеки.	350	0,43	-34	18	0,009	0,60
	Здание администрации МО «Ровдинское»	500	0,43	-34	18	0,015	1,00

	Здание библиотеки	1180	0,43	-34	18	0,029	1,93
	Жилые корпуса Ровдинского д/д	6839	0,43	-34	18	0,169	11,27
	Интернат МБОУ «Ровдинская СОШ»	2767	0,39	-34	16	0,060	4,00
	Прачечная Ровдинского д/д	1035	0,38	-34	16	0,022	1,47
	Гараж Ровдинского д/д	1131	0,7	-34	10	0,038	2,53
	Многоквартирный жилой дом Ленина 17б	1242	0,6	-34	20	0,044	2,93
	Многоквартирный жилой дом Первомайская 4	1200	0,6	-34	20	0,043	2,87
	Многоквартирный жилой дом Первомайская 8а	1200	0,6	-34	20	0,043	2,87
	Итого по котельной с.Ровдино	33453		-34		0,843	56,20
	Строящееся здание МБОУ «Ровдинская СОШ» (перспектива)	35364	0,33	-34	16	0,839	55,93

Остальные потребители на территории поселения отапливаются от бытовых котлов различных модификаций и печей.

Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в системе теплоснабжения МО «Ровдинское» в зоне действия источника тепловой энергии котельной д. Никольская и котельной с.Ровдино приведены в таблице № 6

Таблица №6.

№ п/п	Вид мощности	Единица измерения	количество	Единица измерения	Количество
		Котельная д Никольская		Котельная с. Ровдино	
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,258	Гкал/ч	1,29
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,258	Гкал/ч	1,29
3	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,258	Гкал/ч	1,29
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,017	Гкал/ч	0,110
5	Фактические потери тепловой мощности в	Гкал/ч	0,017	Гкал/ч	0,110

	тепловых сетях				
6	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,103	Гкал/ч	0,843
7	Резерв (дефицит) тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,155	Гкал/ч	0,337

Для определения располагаемой мощности котлов необходимо по результатам теплотехнических испытаний организацией, осуществляющей пусконаладочные работы, составить режимные карты котлов. Испытания проводятся 1 раз в три года.

Из анализа данных представленной таблицы следует, что оборудование котельной эксплуатируется недавно и на сегодняшний день оно находится в отличном техническом состоянии и готово к производству тепловой энергии в объёме, необходимом для обеспечения качественного теплоснабжения подключенных потребителей в период низких температур наружного воздуха.

Проведение модернизации установленного оборудования необязательно.

Раздел 2.1.2. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна.

- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

В системе теплоснабжения д. Никольская используется второй способ регулирования – качественное регулирование, основным преимуществом которого является установление стабильного гидравлического режима

работы тепловых сетей. Наиболее эффективным было бы внедрение качественно-количественное регулирования, которое обладает целым рядом преимуществ, однако данный способ регулирования не может быть внедрен в существующую систему теплоснабжения без ее значительной модернизации и применения новых технологических решений. В настоящее время отсутствуют схемы ТЭЦ, на которых возможно реализовать новые способы регулирования.

Первоначально основным видом тепловой нагрузки являлась нагрузка систем отопления, а используемое при этом центральное качественное регулирование заключалось в поддержании на источнике теплоснабжения температурного графика (температуры прямой сетевой воды), обеспечивающего в отопительный период необходимую температуру внутри отапливаемых помещений при неизменном расходе сетевой воды. Такой температурный график, называемый отопительным, с расчетной температурой воды на источнике 150/70⁰С или 130/70⁰С, обоснованный в свое время, и применяется при проектировании систем централизованного теплоснабжения. При этом домовые системы отопления обычно рассчитываются на температурный график 95/70⁰С или 105/70⁰С, 110/70⁰С (панельное отопление).

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

Таблица № 7. График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной д. Никольская (температурный график 95 – 70⁰с)

Температура наружного воздуха t ⁰ С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п ⁰ С	Температура воды в обратной линии системы отопления, t о ⁰ С
8	45,4	39,1
7	46,8	40,0
6	48,2	40,9
5	49,5	41,8
4	50,8	42,7
3	52,2	43,5
2	53,5	44,4
1	54,8	45,2
0	56,1	46,1
-1	57,3	46,9
-2	58,6	47,7
-3	59,9	48,5
-4	61,1	49,3
-5	62,4	50,1
-6	63,6	50,9
-7	64,8	51,7

-8	66,1	52,4
-9	67,3	53,2
-10	68,5	54,0
-11	69,7	54,7
-12	70,9	55,4
-13	72,1	56,2
-14	73,3	56,9
-15	74,5	57,6
-16	75,6	58,4
-17	76,8	59,1
-18	78,0	59,8
-19	79,1	60,5
-20	80,3	61,2
-21	81,5	61,9
-22	82,6	62,6
-23	83,8	63,3
-24	84,9	64,0
-25	86,0	64,7
-26	87,2	65,3
-27	88,3	66,0
-28	89,4	66,7
-29	90,5	67,4
-30	91,7	68,0
-31	92,8	68,7
-32	93,9	69,3
-33	95,0	70,0

Критерии обоснования температурного графика.

Традиционно наши системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются, исходя из внутреннего расчетного температурного графика обычно 95/70 °С с элеваторным качественным регулированием параметра (температуры) теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Этим как бы жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем ГВС (закрытых, открытых). Поэтому, в практическом плане стремление к снижению затрат на транспорт водяного теплоносителя от источника к потребителю сводится к выбору оптимальной температуры нагрева теплоносителя на источнике. С этим связаны: расход теплоносителя и затраты на его приготовление и перекачку; пропускная способность (диаметр трубопровода) теплосети и ее стоимость; появление подкачивающих насосных станций (как при высокой, так и низкой температуре прямой сетевой воды); тепловые потери через изоляцию теплопроводов (либо при фиксированных потерях увеличиваются затраты в изоляцию); перетопы зданий при положительных наружных температурах из-за срезки графика температуры прямой сетевой воды при наличии у абонентов установок ГВС, а, соответственно, дополнительные

потери теплоты (топлива); выработка электроэнергии на теплофикационных отборах турбин ТЭЦ и замещающей станции энергосистемы.

Исходя из сказанного, оптимальная температура нагрева теплоносителя на источнике определяется условием минимума суммарных затрат:

$Z=f(Z_{тс}, Z_{пер}, Z_{нас}, Z_{тп}, Z_{пз}, Z_{ээ}, Z_{св}) = \min$, где соответственно затраты: $Z_{тс}$ – в тепловые сети; $Z_{пер}$ – на перекачку теплоносителя; $Z_{нас}$ – в насосные станции; $Z_{тп}$ – на тепловые потери в сетях; $Z_{пз}$ – на перетопы зданий; $Z_{ээ}$ – на компенсацию выработки электроэнергии в энергосистеме; $Z_{св}$ – на изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

Оптимизация температурных графиков может осуществляться как для создаваемых, так и для действующих систем теплоснабжения.

Для вновь создаваемых систем теплоснабжения критерием оптимальности может быть минимум суммарных затрат за расчетный период с дисконтированием их к расчетному году, что в наибольшей степени соответствует нашим условиям начального этапа развития рыночной экономики, т.к. позволяет учесть и ущербы от замораживания капвложений в период строительства, и эффект движения капитала в народном хозяйстве в течение всего рассматриваемого периода.

Для действующих систем теплоснабжения в исходных формулах суммарных затрат возможно появление дополнительных затрат, связанных с необходимостью увеличения поверхностей нагрева отопительно-вентиляционного оборудования (подключаемого непосредственно к сети без смесительных устройств) и пропускной способности распределительных (квартальных, площадочных) тепловых сетей, а также переналадки систем теплоснабжения при переходе на пониженный температурный график.

В качестве энергетического критерия оптимальности при выборе эксплуатационного температурного графика в действующей системе теплоснабжения может быть принят минимум расхода топлива, требуемого для функционирования системы:

$V = V_{пер} + V_{тп} + V_{пз} + V_{ээ} + V_{св} = \min$, где $V_{пер}$ – расход топлива на производство электроэнергии в энергосистеме, расходуемой на перекачку теплоносителя; $V_{тп}$ – расход топлива на производство теплоты, теряемой при транспорте теплоносителя; $V_{пз}$ – расход топлива на производство теплоты, теряемой с перетопами зданий; $V_{ээ}$ – изменение расхода топлива в энергосистеме при изменении выработки на тепловом потреблении; $V_{св}$ – изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

В виду отсутствия учета отдельных статей потребленных топливно-энергетических ресурсов и, как следствие, информации по затратам на перекачку теплоносителя, затратам в насосные станции, затратам на перетопы зданий; затратам на компенсацию выработки электроэнергии и затратам на изменение расхода топлива на отпуск теплоты, анализ выбранных температурных графиков проводился только на основании

удовлетворения условий тепло-гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

Отдельно необходимо отметить, что на всех источниках тепловой энергии расположенных в д. Никольская и с. Ровдино, по данным, полученным от собственников котельных, фактические графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам.

При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Раздел 2.1.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

Расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, на каждом этапе приведены в таблице № 8.

Таблице № 8.

Зона действия источника тепловой энергии	Объекты	Этапы действия							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	2025-2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
д. Никольская		0,055/0,26	0,055/0,26	0,055/0,26	0,055/0,26	0,055/0,26	0,055/0,26	0,055/0,26	0,055/0,26
Котельная с. Ровдино		0,843/1,29	0,843/1,29	0,843/1,29	0,843/1,29	1,622/2,15	1,622/2,15	1,622/2,15	1,622/2,15

Раздел 2.1.4. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источника теплоснабжения с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

- Существующий баланс котельной д. Никольская: резерв тепловой мощности нетто 0,153 Гкал/ч;
- Перспективный баланс котельной д. Никольская: резерв тепловой мощности нетто 0,153 Гкал/ч;
- Существующий баланс котельной с. Ровдино: резерв тепловой мощности нетто 0,337 Гкал/ч
- Перспективный баланс котельной с. Ровдино (с 2018 г.) дефицит тепловой мощности нетто 0,332 Гкал/ч.

При постройке нового здания Ровдинской средней школы установленной мощности котельной с.Ровдино не хватит, необходима установка дополнительного котла мощностью 1 МВт в существующем здании котельной, резерв тепловой мощности в таком случае составит 0,528 Гкал/ч

Раздел 2.1.5. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

В настоящее время в МО «Ровдинское» и в д. Никольская отсутствуют долгосрочные договоры в связи с тем, что котельная ведомственная.

В с. Ровдино имеются:

- заключенные долгосрочные договоры на теплоснабжение по регулируемой цене;
- информация о перспективном потреблении тепловой энергии отдельными потребителями, в том числе, социально значимыми, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.

Раздел 2.1.6. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Систематическое обслуживание оборудования источников тепловой энергии позволяет использовать его без отказов.

Раздел 2.1.7. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

За последние три года предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепла и теплосетей не поступало.

Раздел 2.2. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 2.2.1. Предложение по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.

Современное оборудование котельных позволяет обеспечить приросты перспективной тепловой нагрузки.

Прирост тепловой нагрузки можно произвести за счет строительства новых теплосетей, если потребитель будет размещаться вне зоны действия

существующего источника теплоснабжения. Строительство новых источников тепловой энергии не требуется.

Раздел 2.2.2. Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

При постройке нового здания Ровдинской средней школы установленной мощности котельной с.Ровдино не хватит, необходима установка дополнительного котла мощностью 1 МВт в существующем здании котельной, резерв тепловой мощности в таком случае составит 0,528 Гкал/ч.

Раздел 2.2.3. Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Переворужение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения не планируется.

Раздел 2.2.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы, либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Вывод из эксплуатации котельных не планируется.

Раздел 2.2.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

Раздел 2.2.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не планируется.

Раздел 2.2.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.

Загрузка источников тепловой энергии, распределение (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя не планируется.

Раздел 2.2.8. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Перспектива установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности отсутствует.

Описание процессов транспортировки тепловой энергии от котельной, транзитом через тепловые сети к социальным потребителям приведено в части 3 главы 3 схемы теплоснабжения.

Раздел 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

Раздел 3.1. Существующее положение в сфере передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения в д. Никольская и с. Ровдино

В д. Никольская тепловой энергией от локальной котельной обеспечиваются социальные объекты: здание начальной школы. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном составляет 0,150 км, в Ровдино 1,2 км.

- Система теплоснабжения – закрытая.
- Способ прокладки – надземный, в деревянном коробе, подземный (с. Ровдино).
- Тепловая сеть работает с параметрами 95°/70°С.
- Износ тепловых сетей – 15%.

- Теплоизоляция сетей в основном – пенополимерминеральная, минвата, стекловолокно, рубероид, опилки. Общее состояние изоляции удовлетворительное.
- Нормативные потери теплоносителя 7 %, эксплуатационные составляют – 7 %

Таблица №9

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке $D_n, мм$	Длина участка (в двухтрубном исчислении), м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке Н, м
1	2	3	4	5	6	7
Д. Никольская	25	150,0	Минвата	Канальная	2005	0
Здание начальной школы						
С.Ровдино						
	25	20	ППМ	Бесканальная подземная	2011	0,5
	40	55	ППМ	Бесканальная подземная	2011	0,5
	50	95	ППМ	Бесканальная подземная	2011	0,5
	80	250	ППМ	Бесканальная подземная	2011	0,5
	150	450	ППМ	Бесканальная подземная	2011	0,5
	25	10	ППМ	Канальная надземная	2011	0
	50	110	ППМ	Канальная надземная	2011	0
	70	70	ППМ	Канальная надземная	2011	0
	100	60	ППМ	Канальная надземная	2011	0
	150	80	ППМ	Канальная надземная	2011	0

Раздел 3.2. Диагностика состояния тепловых сетей. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии Расчет тепловых потерь.

Процедура диагностики состояния тепловых сетей может осуществляться способами:

- Метод акустической эмиссии. Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но, по условиям применения на действующих ТС, имеет ограниченную область использования.
- Метод магнитной памяти металла. Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом ТС. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.
- Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательном с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.
- Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.
- Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод новый и пробные применения на тепловых сетях не дали однозначных результатов. Но метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок ТС.
- Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применялся и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время в среднем стабильно показывает эффективность 93-94%. То есть 94% повреждений выявляется в ремонтный период и только 6% уходит на период отопления. С применением комплексной оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов, опрессовку стало возможным рассматривать, как метод диагностики и планирования ремонтов, переключений ТС. Соотношения разрывов трубопроводов ТС в ремонтный и эксплуатационный периоды представлены в таблице.

- Метод магнитной томографии металла теплопроводов с поверхности земли. Метод имеет мало статистики и пока трудно сказать о его эффективности в условиях поселения.

В действующих условиях и с учетом финансового положения в муниципальном образовании «Ровдинское» работы по поддержанию надежности тепловых сетей проводятся на основании метода - опрессовка повышенным давлением.

Гидравлические испытания проводятся при положительной температуре наружного воздуха. В случае невозможности простаивания сетей до наступления положительной температуры допускается провести пробную поверку герметичности сети воздухом (с последующим щадящим пуском системы в эксплуатацию и дополнительным контролем в течение 5 дней после пуска данного участка сети)

Гидравлические испытания проводятся в следующем порядке:

- в самой высокой точке участка испытываемого трубопровода после наполнения его водой и спуска воздуха устанавливается пробное давление;
- давление в трубопроводе следует повышать плавно.

Гидравлические испытания выполняются с соблюдением основных требований:

- измерение давления производится двумя поверенными пружинными манометрами (один контрольный) класса не ниже 1,5 диаметра корпуса не менее 160мм и шкалой с номинальным давлением 4/3 измеряемого;
- пробное давление устанавливается в верхней точке трубопровода;
- температура воды - не ниже +5°C и не выше +40°C;
- при заполнении водой из трубопроводов полностью удаляется воздух;
- трубопровод и его элементы выдерживаются под пробным давлением не менее 10 минут.

После чего давление уменьшают вдвое и проверяют еще 30 минут.

После снижения пробного давления до рабочего производится осмотр трубопровода по всей длине.

Разность между температурами металла и окружающего воздуха во время испытания не должна, вызывать выпадения влаги на поверхностях объекта испытаний. Используемая для испытаний вода не должна загрязнять объект или вызывать коррозию.

Трубопровод и его элементы считаются выдержавшими гидравлическое испытание, если не обнаружено:

- течи, потения в сварных соединениях и основном металле;
- видимых остаточных деформаций. Трещин или признаков разрыва в корпусах и сальниках арматуры. Во фланцевых соединениях и других элементах трубопроводов;
- должны отсутствовать признаки сдвига или деформации трубопроводов и неподвижных опор.

О результатах гидравлических испытаний составляется акт по рекомендуемой форме.

Недопустимые дефекты, обнаруженные в процессе гидравлических испытаний, устраняются с последующим контролем исправленных участков. Если при контроле исправленного участка будут обнаружены дефекты, то допускается производить повторное исправление в том же порядке, что и первое. Исправление дефектов на одном и том же участке сварного соединения допускается производить не более трех раз.

При испытании участков трубопроводов необходимо стремиться к контролю как более мелких участков (если установлены отсекающие задвижки).

Раздел 3.3. Диагностика состояния тепловых сетей.

Трубопроводы тепловых сетей подвергаются техническому освидетельствованию с целью определения их технического состояния и определения возможности их дальнейшей эксплуатации.

Категории трубопроводов тепловых сетей и рабочие параметры паровых и водяных тепловых сетей определяются в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Категория трубопровода, определяемая по рабочим параметрам транспортируемой среды на входе в него (при отсутствии на нем устройств, изменяющих эти параметры), относится ко всему трубопроводу, независимо от его протяженности, и указывается в проектной документации и паспорте трубопровода.

Трубопроводы теплоснабжения, горячего водоснабжения - подвергаются следующим видам технического освидетельствования:

- наружному осмотру и гидравлическому испытанию.

Наружный осмотр трубопроводов может производиться без снятия изоляции или со снятием изоляции. Наружный осмотр трубопроводов, производимый без снятия изоляции, имеет целью проверку: отсутствия видимой течи из трубопровода и заземления трубопровода в компенсаторах (для теплоснабжения), в местах прохода трубопровода через стенки камер, площадки, состояния подвижных и неподвижных опор.

Наружный осмотр трубопроводов, производимый со снятием изоляции, имеет целью выявления изменений формы трубопровода, поверхностных дефектов в основном металле трубопровода и сварных соединениях, образовавшихся в процессе эксплуатации (трещин всех видов и направлений, коррозионного износа поверхностей и др.), и включает визуальный и измерительный контроль.

Решение о необходимости снятия изоляции и проведения измерительного контроля, а также его объёмах может приниматься инспектором Ростехнадзора России, специалистом организации, имеющей разрешение (лицензию) органов Ростехнадзора России на осуществление деятельности по экспертизе промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, инспектором госэнергонадзора или лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода.

Техническое освидетельствование трубопроводов проводится лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов, в следующие сроки: наружный осмотр в процессе эксплуатации трубопроводов:

- не реже одного раза в год (за исключением особых случаев);
- наружный осмотр и гидравлическое испытание трубопроводов, не подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора,
- перед пуском в эксплуатацию после монтажа, ремонта, связанного со сваркой, а также при пуске трубопроводов после нахождения их в состоянии консервации свыше двух лет.

Вновь смонтированные трубопроводы тепловых сетей подвергаются наружному осмотру и гидравлическому испытанию до наложения тепловой изоляции на трубы, а в случае применения труб, поставляемых с завода с теплоизоляцией, до нанесения изоляции на сварные стыки.

Трубопроводы, проработавшие расчетный срок службы, должны пройти экспертное обследование технического состояния с целью определения допустимости дальнейшей эксплуатации или выводятся из работы.

Техническое освидетельствование трубопроводов тепловых сетей производится в указанной последовательности:

- а) проверка технической документации трубопровода;
- б) наружный осмотр;
- в) гидравлическое испытание.

Осмотр сетей, проложенных под землей, осуществляется обходчиками по поверхности. Осмотр заключается:

- в установлении отсутствия фактов провалов грунта, котлованов
- нетипичного подтопления, парение (не замерзающие локальные участки земли над теплотрассами или трассами горячего теплоснабжения в зимний период)
- так же контролируется соблюдения защитных зон прохождения трубопроводов - отсутствия незаконных строений, складирования, парковки тяжелой техники, раскопок, прокладки дорог/временных проездов, высадки деревьев или создания видов благоустройств, препятствующих в случае необходимости аварийным раскопкам.

Для тепловых сетей подземной прокладки, проложенных в каналах, признаками опасности наружной коррозии трубопроводов являются:

- наличие воды в канале или занос канала грунтом, когда вода или грунт достигают изоляционного слоя;
- увлажнение теплоизоляционной конструкции капельной влагой с перекрытия канала или влагой, стекающей по щитовой опоре;
- наличие на поверхности труб следов коррозии в виде язв или пятен с продуктами коррозии на отдельных участках поверхности металла труб.

Раскопки для осмотра трубопровода производятся в первую очередь в местах просадки почвы и/или подтопления близлежащих строений. После нахождения трубы ее раскапывают до участка возможного повреждения. Требования к персоналу, проводящему техническое освидетельствование трубопроводов:

- Визуальный и измерительный контроль трубопроводов производится специалистами, имеющими необходимое образование, теоретическую и практическую подготовку по визуальному и измерительному контролю, прошедшие аттестацию в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля.
- Визуальный контроль поверхности земли/благоустроенных территорий над проложенными трубопроводами, камер/колодцев осуществляется обходчиками, получившие вводные инструкции.

Порядок и методы проведения наружного осмотра, визуального и измерительного контроля трубопроводов и оценка результатов:

- Визуальный контроль основного металла и сварных соединений трубопроводов выполняется для подтверждения отсутствия поверхностных повреждений при эксплуатации трубопроводов.
- Измерительный контроль выполняется для подтверждения отсутствия или наличия повреждений основного металла трубопроводов и сварных соединений, выявленных при визуальном осмотре, а также соответствия геометрических размеров трубопроводов и сварных соединений требованиям рабочих чертежей, технических условий, стандартов и паспортов.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии рассчитаны согласно приказа Минэнерго от 30.12.2008г №325 «Об организации в Минэнерго РФ работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» и составляют в д. Никольская - 0,0,18 гКал/ч.

Расчет тепловых потерь в связи с отсутствием приборов учета производится на основании приказа Минэнерго от 30.12.2008г №325 «Об организации в Минэнерго РФ работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Раздел 3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Регулирующая арматура на тепловых сетях отсутствует.

Раздел 3.5. Статистика отказов (аварий, инцидентов) и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Данные по отказам (аварии, инцидентов) и восстановлении (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднем времени, затраченном на восстановление работоспособности тепловых сетей не предоставлены.

Раздел 3.6. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

Трубопроводы тепловых сетей - это важный элемент систем теплоснабжения городов. С течением времени, в процессе эксплуатации, в основном за счет процессов коррозии, происходит ухудшение технического состояния трубопроводов. Это служит причиной нарушения сплошности металла труб, сопровождающегося истечением теплоносителя - образование течей.

Наиболее эффективным способом предотвращения течей является своевременная замена ветхих участков трубопровода - перекладка.

Перед теплоснабжающими организациями стоит нелегкая задача, как в условиях ограниченного, а точнее, крайне недостаточного финансирования, повысить экономическую эффективность эксплуатации тепловых сетей и, в первую очередь, сократить число аварий - течей.

Однако методов и средств замера толщины стенки трубы без вскрытия теплотрассы не существует. Для нефтепроводов и газопроводов используются внутритрубные снаряды, оснащенные устройствами замера толщины, но для трубопроводов тепловых сетей они не подходят.

Решить данную проблему можно, используя некоторые косвенные методы оценки состояния тепловых сетей:

- Метод акустической эмиссии. Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на действующих тепловых сетях имеет ограниченную область использования.
- Метод магнитной памяти металла. Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом тепловых сетей. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.
- Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательном с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

- Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.
- Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод новый и пробные применения на тепловых сетях не дали однозначных результатов. Но метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок тепловых сетей.
- Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применялся и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время в среднем стабильно показывает эффективность 93-94%. То есть 94% повреждений выявляется в ремонтный период и только 6% уходит на период отопления. С применением комплексной оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов, опрессовку стало возможным рассматривать, как метод диагностики и планирования ремонтов, переключков тепловых сетей.
- Метод магнитной томографии металла теплопроводов с поверхности земли. Метод имеет мало статистики и пока трудно сказать о его эффективности в условиях города.

За последнее время наибольшее распространение среди организаций эксплуатации тепловых сетей получил акустический метод, в первую очередь в силу доступности самостоятельного его применения. Этим методом диагностируются трубопроводы наземной и подземной, канальной и бесканальной прокладки диаметром от 80 мм и более, находящиеся в режиме эксплуатации определения дефекта - 1% от базы постановки датчиков. Достоверность идентификации дефектов по параметру аварийно-опасности - 80%.

Осуществив диагностику и определив участки, требующие капитального ремонта, ресурсоснабжающим организациям предоставляется возможность выбора участков для первоочередной переключки, которые характеризуются наибольшей вероятностью образования течи. Для участков, которые вынужденно оставлены в эксплуатации, организации имеют информацию о месте расположения наибольших дефектов (критические) и возможность осуществить профилактические ремонтные работы по предотвращению образования течей.

В целях организации мониторинга за состоянием оборудования тепловых сетей применяются следующие виды диагностики:

1. Эксплуатационные испытания:

1.1. Гидравлические испытания на плотность и прочность – проводятся силами эксплуатирующей организации ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся, согласно требований ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. По результатам испытаний выявляются дефектные участки, не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется график ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация поврежденного участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объём ремонта.

1.2. Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся силами эксплуатирующей организации с периодичностью установленной главным инженером тепловых сетей (1 раз в 5 лет) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке. Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

1.3. Испытания водяных тепловых сетей на гидравлические потери – проводятся силами эксплуатирующей организации с периодичностью 1 раз в 5 лет с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери (РД 34.20.519-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчётом, в котором отражаются фактические эксплуатационные гидравлические характеристики. На основании результатов испытаний производится корректировка гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплопотребления, а также планируются работы по проведению гидропневматической промывки участков тепловых сетей с повышенными коэффициентами гидравлического трения по ревизии запорно-регулирующей арматуры при повышенных местных сопротивлениях. При повышенных коэффициентах гидравлического трения

производится анализ качества водоподготовки, режимов работы тепловых сетей, случаев подпитки сырой неумягченной водой.

1.4. Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях – проводятся силами эксплуатирующей организации 1 раз в 5 лет или специализированной организации (при пересмотре энергетических характеристик работы тепловых сетей) с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию.

Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую изоляцию. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению, связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках подверженных затоплению и т.д.

2. Регламентные работы:

2.1. Контрольные шурфовки – проводятся силами эксплуатирующей или подрядной организации ежегодно по графику в межотопительный период с целью оценки состояния трубопроводов тепловых сетей, тепловой изоляции и строительных конструкций. Контрольные шурфовки проводятся согласно Методических указаний по проведению шурфовок в тепловых сетях (МУ 34-70-149-86). В контрольных шурфах производится внешний осмотр оборудования тепловых сетей, оценивается наружное состояние трубопроводов на наличие признаков наружной коррозии, производится вырезка образцов для оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов, оценивается состояние тепловой изоляции, оценивается состояние строительных конструкций. По результатам осмотра в шурфе составляются акты, в которых отражается фактическое состояние трубопроводов, тепловой изоляции и строительных конструкций. На основании актов разрабатываются мероприятия для включения в план ремонтных работ.

2.2. Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии - проводится силами эксплуатирующей организации с целью определения скорости коррозии внутренних поверхностей трубопроводов тепловых сетей с помощью индикаторов коррозии. Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии производится в соответствии с Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) (РД 153-34.0-20.507-98). На основании обработки результатов лабораторных анализов определяется степень интенсивности

(скорость) внутренней коррозии мм/год. На участках тепловых сетей, где выявлена сильная или аварийная коррозия, проводится обследование с целью определения мест, вызывающих рост концентрации растворенных в воде газов (подсосы, неплотности подогревателей горячей воды) с последующим устранением. Проводится анализ качества подготовки подпиточной воды.

2.3. Техническое освидетельствование – проводится эксплуатирующей организацией в части наружного осмотра и гидравлических испытаний и специализированной организацией в части технического диагностирования:

- наружный осмотр - ежегодно;
- гидравлические испытания – ежегодно, а также перед пуском в эксплуатацию после монтажа или ремонта связанного со сваркой;
- техническое диагностирование - по истечении назначенного срока службы (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковая толщинометрия, магнитопорошковый контроль, механические испытания).

Техническое освидетельствование проводится в соответствии с Типовой инструкцией по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации (РД 153-34.0-20.522-99). Результаты технического освидетельствования заносятся в паспорт тепловой сети. На основании результатов технического освидетельствования разрабатывается план мероприятий по приведению оборудования тепловых сетей в нормативное состояние.

3. Планирование капитальных (текущих) ремонтов.

3.1. На основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния и формирование перспективного график ремонта оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой).

3.2. На основании перспективного графика ремонтов разрабатывается перспективный план подготовки к ремонту на 5 лет.

3.3. Формирование годового графика ремонтов и годового плана подготовки к ремонту производится в соответствии с перспективным графиком ремонта и перспективным планом подготовки к ремонту с учетом корректировки по результатам испытаний, осмотров и обследований.

3.4. Годовой график ремонтов согласовывается до 1 апреля текущего года с Администрацией поселения. С выходом «Правил вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей», утвержденных Постановлением Правительства РФ №889 от 06.09.2012 года сводный план ремонта разрабатывается органом местного самоуправления на основании рассмотрения заявок от ресурсоснабжающих организаций.

Раздел 3.7. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей.

1. Процедура ремонтов.

1.1. Ремонт оборудования тепловых сетей производится в соответствии с требованиями Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181-2003).

1.2. Работы по текущему ремонту проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона, график проведения работ уточняется на основании результатов проведения гидравлических испытаний на плотность и прочность.

1.3. Капитальный ремонт проводится в соответствии с утвержденным годовым графиком ремонта. Мероприятия по капитальному ремонту планируются, исходя из фактического состояния сетей, на основании анализа технического состояния оборудования по актам осмотра трубопроводов в шурфе (контрольные шурфы), аварийных актов и т.п. Учитывая техническое состояние оборудования тепловых сетей, работы по капитальному ремонту планируются ежегодно.

2. Проведение испытаний тепловых сетей (гидравлических, температурных, на тепловые потери).

2.1. Гидравлические испытания на плотность и прочность от котельных проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона путём гидравлического давления. Проверяется состояние тепловых сетей как в целом, так и по отдельным участкам. По результатам проверки составляются комиссионно акты и дефектные ведомости работ со сроками их исполнения, которые выполняются в летние периоды подготовки к следующему отопительному сезону. Затем вторично тепловые сети подвергаются испытанию по гидравлике и заполняются водой.

2.2. Испытания тепловых сетей на максимальную температуру планируется проводиться периодичностью 1 раз в 5 лет. Режим испытаний определяется утвержденной программой – давление в трубопроводах тепловой сети, скорость подъема температуры теплоносителя, максимальная температура в подающем трубопроводе, время выдерживания максимального температурного режима.

С учетом температурного графика испытания проводятся на 95 °С. Испытания проводятся в соответствии с «Методическими указаниями по испытанию тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя» (РД 153-34.1-20.329-2001).

2.3. Испытания на гидравлические потери проводятся в соответствии с требованиями ПТЭ 1 раз в 5 лет. Режим испытаний на гидравлические потери определяется утвержденной программой, разработанной в соответствии с требованиями «Методических указаний по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери» (РД 34.20.519-97). Испытания проводятся на 3-х режимах: статистическом и двух динамических. Результаты испытаний используются для гидравлических расчетов.

2.4. Испытания на тепловые потери проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет. Режим испытаний рассчитывается после выбора испытываемого

участка тепловой сети и отражается в программах испытаний (рабочей и технической). Испытания проводятся согласно «Методическим указаниям по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97).

Подготовка к предстоящему отопительному периоду должна быть начата в предыдущем периоде. Следует систематизировать выявленные дефекты в работе оборудования и отклонения от гидравлического и теплового режимов, с составлением планов работ, подготовкой необходимой документации, заключением договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Непосредственная подготовка систем теплоснабжения к эксплуатации в зимних условиях должна быть закончена не позднее срока, установленного для данной местности с учетом ее климатической зоны.

Теплоснабжающей организацией и потребителями не позднее, чем за месяц до окончания текущего отопительного периода, должны быть разработаны графики по профилактике и ремонту источников тепла, магистральных и квартальных тепловых сетей, центральных и индивидуальных тепловых пунктов, систем теплоснабжения.

Сроки проведения профилактических и ремонтных работ, связанных с прекращением горячего водоснабжения, не должны превышать нормативный срок, устанавливаемый органом местного самоуправления.

Организации, эксплуатирующие жилищный фонд, следует извещать о плановых отключениях местных систем не менее чем за семь суток до начала работ телефонограммой с обязательной регистрацией в специальном журнале (дата, час, должности и фамилии передающего и принявшего телефонограмму).

Сроки ремонта тепловых сетей, тепловых пунктов, а также систем теплоснабжения, присоединенных к этим сетям, должны, как правило, совпадать. Отключение потребителями своих установок на ремонт в сроки, не совпадающие с ремонтом тепловых сетей, может быть произведено только по согласованию с теплоснабжающей организацией.

Теплоснабжающая организация должна ежегодно разрабатывать или корректировать гидравлические и тепловые режимы работы тепловых сетей с мероприятиями по их внедрению и обеспечению. Мероприятия, подлежащие выполнению потребителями, должны быть сообщены им теплоснабжающей организацией в сроки, обеспечивающие возможность их выполнения во время подготовки к отопительному периоду.

При подготовке к отопительному периоду рекомендуется теплоснабжающим организациям с привлечением собственников жилых домов или уполномоченных ими организаций-исполнителей коммунальных услуг - выполнить расчеты допустимого времени устранения аварий и восстановления теплоснабжения по методике, приведенной в Указаниях по повышению надежности систем коммунального теплоснабжения, разработанных АКХ им. К.Д. Памфилова и утвержденных Роскоммунэнерго 26.06.89.

Замораживание трубопроводов в подвалах, лестничных клетках и на чердаках зданий может произойти в случае прекращения подачи тепла при снижении температуры воздуха внутри жилых помещений до 8⁰С, примерный темп падения температуры в отапливаемых помещениях (С⁰/ч) при полном отключении подачи тепла приведен в таблице №10.

Таблица №10

Коэффициент аккумуляции, ч	Темп падения температуры, °С/ч, при температуре наружного воздуха, °С			
	±0	-10	-20	-30
20	0,8	1,4	1,8	2,4
40	0,5	0,8	1,1	1,5
60	0,4	0,6	0,8	1,0

Коэффициент аккумуляции характеризует величину тепловой аккумуляции зданий и зависит от толщины стен, коэффициента теплопередачи и коэффициента остекления. Коэффициенты аккумуляции тепла для жилых и промышленных зданий приведены в таблице № 10.

На основании приведенных данных можно оценить время, имеющееся для ликвидации аварии или принятия мер по предотвращению лавинообразного развития аварий, т.е. замерзания теплоносителя в системах отопления зданий, в которые прекращена подача тепла. К примеру, в отключенном в результате аварии квартале имеются здания, коэффициент аккумуляции для углового помещения верхнего этажа которых равен 40. Если авария произошла при температуре наружного воздуха -20 °С, то по табл. определяется темп падения температуры, равный 1,1 °С в Час. Время снижения температуры в квартире с 18 до 8 °С, при которой в подвалах и на лестничных клетках может произойти замерзание теплоносителя в трубах, определится как (18-8): 1,1 и составит 9 ч. Если в результате аварии отключено несколько зданий, то определение времени, имеющегося в распоряжении на ликвидацию аварии или принятие мер по предотвращению развития аварии, производится по зданию, имеющему наименьший коэффициент аккумуляции.

Приёмка подготовленных к работе котельных должна производиться с оформлением акта, утверждаемого руководителем теплоснабжающей организации, на балансе которой находится котельная.

Приёмка подготовленных к работе тепловых сетей должна производиться с оформлением акта, утверждаемого руководителем теплоснабжающего предприятия, на балансе которого находятся сети.

При определении величин давления для гидравлических испытаний трубопроводов тепловых сетей, трубопроводов и оборудования тепловых пунктов после ремонта до начала отопительного периода теплоснабжающие организации и потребители должны руководствоваться Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, Правилами эксплуатации теплопотребляющих установок потребителей, Правилами

технической эксплуатации коммунальных тепловых сетей и тепловых пунктов.

Давления для гидравлических испытаний теплопотребляющих установок (систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения) перед началом отопительного периода (после ремонта) регламентированы Правилами технической эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей (пп. 3.2.10 и 3.2.12).

Приёмка подготовленных систем теплопотребления, тепловых сетей и тепловых пунктов потребителей должна быть оформлена двухсторонними актами с участием представителей теплоснабжающей организации и потребителя.

Решение о выдаче паспортов готовности к эксплуатации в осенне-зимний период жилищно-коммунальных объектов принимается после проверки объектов комиссиями, назначенными местными органами самоуправления.

Теплоснабжающие организации, имеющие отопительные котельные, должны своевременно обеспечить создание запаса топлива на предстоящий осенне-зимний период.

Подготовленные к эксплуатации системы теплопотребления до начала отопительного периода должны быть заполнены очищенной водой. Заполнение систем теплопотребления должно производиться по графикам, разрабатываемым теплоснабжающими организациями совместно с потребителями.

Потребители должны получить разрешение на заполнение систем в теплоснабжающей организации с установлением срока заполнения и оповестить ее об окончании заполнения.

В целях создания оптимальных условий для выпуска воздуха, а также для сокращения времени заполнения систем теплопотребления, график их заполнения должен быть составлен, исходя из условия круглосуточной работы всех организаций, связанных с заполнением, с обязательным учетом производительности установок химической очистки и деаэрации подпиточной воды на источниках теплоснабжения.

В обязанности потребителя входит заполнение систем в отведенное для него время. В случае обнаружения неплотностей в системе заполнение необходимо немедленно прекратить, сообщить об этом теплоснабжающей организации и принять необходимые меры по уплотнению системы. Повторное заполнение системы может быть произведено только с разрешения теплоснабжающей организации.

Теплоснабжающая организация должна осуществлять контроль за ходом заполнения систем теплопотребления и производить регистрацию их заполнения на основании сообщений потребителей и координацию действий различных организаций по заполнению систем теплопотребления.

В целях проверки готовности систем отопления зданий и системы теплоснабжения в целом к работе в отопительном периоде, перед его началом должны быть проведены пробные топки. Пробные топки должны

проводиться после окончания работ по подготовке системы теплоснабжения к работе в осенне-зимних условиях. Начало и продолжительность пробных топок должны быть определены теплоснабжающей организацией по согласованию с органом местного самоуправления и доведены до сведения потребителей не позднее, чем за трое суток до начала пробной топки. Пробные топки должны осуществляться при температуре теплоносителя, обеспечивающей покрытие нагрузки горячего водоснабжения потребителей.

При проведении пробных топок должно быть проверено качество работы системы теплопотребления путем проверки прогрева разводящих трубопроводов в подвальных и чердачных помещениях, стояков системы отопления, а также всех нагревательных приборов в квартирах и помещениях зданий. Расход теплоносителя в системе отопления при пробных топках не должен превышать расчетного. Результаты проверки должны быть оформлены актом по каждому потребителю. Указанные в акте недостатки должны быть устранены в установленные сроки, а результаты устранения проверены теплоснабжающей организацией.

В процессе проведения пробных топок потребителями и теплоснабжающей организацией должна быть осуществлена проверка состояния оборудования в соответствии с его принадлежностью.

Потребители должны обеспечить представителям теплоснабжающей организации возможность круглосуточного контроля над работой систем отопления всех зданий.

Включение систем отопления потребителей должно осуществляться по графику, составленному теплоснабжающей организацией и утвержденному органом местного самоуправления. Суммарное время, необходимое для начала подачи теплоты всем подготовленным потребителям, не должно превышать пяти суток.

Отопительный период должен быть начат, если в течение пяти суток средняя суточная температура наружного воздуха составляет $+8^{\circ}\text{C}$ и ниже, и должен быть закончен, если в течение пяти суток средняя суточная температура наружного воздуха составляет $+8^{\circ}\text{C}$ и выше. Конкретные сроки начала и окончания отопительного периода устанавливаются органом местного самоуправления.

В первую очередь следует включать системы отопления детских и лечебных учреждений; во вторую очередь должны быть включены системы отопления жилых зданий, затем учебных заведений, и прочих административных зданий; в последнюю очередь - промышленных предприятий, складов, гаражей и т.п.

Отключение систем отопления зданий различного назначения по окончании отопительного периода должно производиться в обратной последовательности. В отдельных случаях системы отопления детских и лечебных учреждений могут быть включены (отключены) по постановлению органа местного самоуправления раньше (позже) начала (конца) отопительного периода.

После выхода источника теплоснабжения на расчетный режим теплоснабжающая организация совместно с потребителями должна осуществлять контроль за работой тепловых пунктов. Контроль заключается в определении соответствия фактического расхода сетевой воды требуемому расходу.

При отличии фактического расхода сетевой воды от требуемого более чем на 10%, должна быть осуществлена корректировка диаметров отверстий сопел элеваторов и дроссельных диафрагм, а также настройка автоматических регуляторов. Самовольное увеличение расхода сетевой воды потребителями не должно допускаться. Возникающие утечки устраняются в нормативные сроки.

Раздел 3.8. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии теплоносителя представлены ниже в таблице 11.

Таблица 11

№ п./п	Год	Наименование котельной	Тип теплоносителя	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал			
				нормативные через изоляцию	с утечкой теплоносителя	Собственные нужды источника	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2011	котельная д. Никольская	Гор. вода	98	-	7,47	105,47
2	2012		Гор. вода	98	-	7,47	105,47
3	2013		Гор. вода	98	-	7,47	105,47
1	2011	Котельная с. Ровдино	Гор. вода	302,64	19,12	17,58	339,34
2	2012		Гор. вода	302,64	19,12	17,58	339,34
3	2013		Гор. вода	302,64	19,12	17,58	339,34

Раздел 3.9. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловых потерь.

Количество потерь тепловой энергии при передаче теплоносителя по тепловым сетям с динамикой за три года:

Таблица 12

№ п/п	Наименование источника	Размерность	Потери в тепловых сетях		
			факт 2014 г.	факт 2013 г.	факт 2012 г.
1	Котельная д. Никольская	Гкал/год	105,47	105,47	105,47
<u>2</u>	<u>Котельная с. Ровдино</u>	<u>Гкал/год</u>	325,72	325,72	325,72

Котельная д. Никольская

Фактический общий отпуск тепловой энергии в тепловую сеть: 317,39 Гкал/год

Фактический полезный отпуск тепловой энергии от котельной: 219,39 Гкал/год

% потерь тепловой энергии от общего отпуска	30
% потерь тепловой энергии от полезного отпуска	44

Котельная с. Ровдино:

Фактический общий отпуск тепловой энергии в тепловую сеть 1758 Гкал/год

Фактический полезный отпуск тепловой энергии от котельной 1419 Гкал/год.

% потерь тепловой энергии от общего отпуска	18,5
% потерь тепловой энергии от полезного отпуска	30,0

Раздел 3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

За последние три года предписаний надзорных органов по запрещению

дальнейшей эксплуатации источников тепла и теплосетей в д. Никольская и с. Ровдино не выдавалось.

Раздел 3.11. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространённых, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

В тепловом пункте здания присоединение системы водяного отопления к централизованным тепловым сетям может осуществляться по зависимой или независимой схемам.

При зависимой схеме присоединения теплоноситель централизованных тепловых сетей используется непосредственно в системе отопления.

При независимой схеме присоединения применяется теплообменник, разделяющий теплоносители системы отопления и тепловых сетей. Предпочтительной является зависимая схема, как наиболее дешёвая и простая в монтаже и эксплуатации.

Независимая схема присоединения используется при недостаточном или высоком для эксплуатируемой системы отопления гидростатическом давлении на вводе тепловой сети в тепловой пункт здания.

Зависимая схема присоединения может быть непосредственной или с применением узла смешения (для подсоединения к тепловым сетям, расчетные температурные параметры которых выше параметров системы отопления).

Оптимальным является вариант схемы присоединения, при которой обеспечивается непосредственная обратная связь между пользователем тепловой энергии и теплопроизводителем при регулировании производства теплоты. Однако такое прямое присоединение возможно только при использовании низкотемпературных тепловых сетей с постоянными в течение года параметрами теплоносителя, например 80-60°C и только для двухтрубных систем отопления с радиаторными дросселирующими термостатами. Тепловые сети в данном случае реагируют на изменение спроса потребителя в теплоте через датчики перепада давления на вводах, с помощью которых электронными регуляторами изменяется подача сетевых насосов тепловых сетей (количественное регулирование).

Для потребителей тепловой энергии расположенных в д. Никольская и с. Ровдино характерно зависимое присоединение.

Раздел 3.12. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Диспетчерская служба о неисправностях в котельных и тепловых сетях получает по телефону от операторов котельных и другого обслуживающего персонала и при необходимости направляет аварийную бригаду для устранения неисправностей.

Раздел 3.13. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

Раздел 3.14. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется предохранительными клапанами. В котельных установлены датчики давления, которые соединены с системой автоматического управления котлов. При превышении давления включается световая сигнализация.

Раздел 3.15. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации,) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети, и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет администрацией МО «Ровдинское» бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580. По состоянию на дату подписания Муниципального контракта не выявлено участков бесхозных тепловых сетей.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учёт орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Раздел 4. Перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя, теплотребляющими установками потребителей.

Водоподготовительных установок в котельных д. Никольская и с. Ровдино нет.

Раздел 5. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Раздел 5.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Топливные балансы источников тепловой энергии д. Никольская и с. Ровдино представлены в таблице ниже.

В качестве основного топлива на источниках тепловой энергии применяются дрова в котельной д. Никольская и дрова, опилки в котельной с. Ровдино.

Потребление дров и опилок с динамикой за три года приведено в таблице 13.

Таблица 13

Наименование источника	ед. изм.	2013 год	2012 год	2011 год
Котельная д. Никольская	тыс.м ³ /год	500	500	500
Котельная с. Ровдино	тыс.м ³ /год	1980	1980	1980

Раздел 5.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На котельной д. Никольская резервное топливо имеется в размере – 100 м³

На котельной с. Ровдино резервное топливо имеется в размере - 500 м³.

Раздел 5.3. Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки.

На источниках теплоснабжения д. Никольская используются дрова.

На источнике теплоснабжения с. Ровдино используются дрова и опилки.

Раздел 5.4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.

На котельной д. Никольская резервное топливо имеется в размере – 100 м³.

На котельной с. Ровдино резервное топливо имеется в размере - 500 м³.

Раздел 5.5. Перспективные топливные балансы.

На расход топлива влияют потери в тепловых сетях через тепловую изоляцию и удельный расход топлива котельной на выработку единицы тепловой энергии. Расчет этих показателей представлен в таблицах 14 и 15 в соответствии с приказом Минэнерго РФ от 30.12.2008 г. № 325 и приказом Минэнерго РФ от 30.12.2008 г. № 323.

Основным видом топлива для источника теплоснабжения МО «Ровдинское» являются дрова и опилки. В связи с тем, что строительство жилой застройки, соцобъектов и промышленных предприятий в д.Никольская не планируется, нет необходимости увеличения потребления дров на нужды теплоснабжения. В селе Ровдино планируется строительство жилых домов и соцобъектов, поэтому необходимо увеличение потребления дров и опилки на нужды теплоснабжения.

Таблица 14 Условный расход топлива котельной.

Наименование котельной	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	Потери в тепловых сетях, Гкал	С/н котельных, Гкал	Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход условного топлива	Расход нат. топлива, м ³	Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал
Котельная д. Никольская	220	98,0	7,47	324,86	80	240	204,09
Котельная с. Ровдино	1400	325	17,58	1758	519	1980	370,7

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива в таблице 15.

Таблица 15 Топливные балансы котельных

Наименование котельной	Вид топлива	Годовой расход топлива в натуральных единицах (м ³ ,т) 2011 г.	Перспективный годовой расход топлива в натуральных единицах (м ³ , т)	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
Котельная д. Никольская	Дрова	500	500	100 м ³	100 м ³
Котельная с. Ровдино	Опилки, Дрова	1980	1980	500 м ³	500 м ³

При работе отопительных котельных в соответствии с Приказом Минэнерго России от 4 сентября 2008 г. N 66 должны поддерживаться нормативные запасы топлива.

Таблица 16 Нормативные запасы топлива котельных

Наименование котельной	Среднесуточная выработка, Гкал/сутк	Норматив удельного расхода топлива, тут/Гкал	Среднесуточный расход топлива, т. у. т.	Количество суток для расчета запаса	Количество суток для расчета НЭЗТ	ННЗТ, тыс. куб. м. дров,	НЭЗТ, тыс. куб.м. дров, т опил-

	и			ННЗТ		т опил- ка	ка
Котельная д. Никольская	1,34	0,204	0,273	7	45	0,007	0,046
Котельная с. Ровдино, т опилка	8,74	0,23861	2,085	7	45	0,041	0,253

***Раздел 6. Надежность теплоснабжения МО «Ровдинское».
Описание показателей, определяющих уровень надежности
и качества при производстве и передаче тепловой энергии.***

Надежность системы теплоснабжения выражается частотой возникновения отказов и величиной снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы. Полностью работоспособное состояние - это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Основной причиной, приводящей к снижению надежного теплоснабжения, является высокий процент износа тепловых сетей. Основная причина этого - наружная коррозия подземных теплопроводов, в первую очередь подающих линий водяных тепловых сетей, на которые, как показывает практика, приходится 80 % всех повреждений.

Объективная оценка надежности системы может быть произведена только при ведении тщательного учета всех аварий и отказов, возникающих в системе в процессе эксплуатации. Анализ зарегистрированных событий позволяет выявить наличие элементов пониженной надежности с целью принятия своевременных мер по замене или ремонту несовершенных и изношенных элементов системы. Учет аварий и отказов должен вестись на каждом предприятии в обязательном порядке.

Повышение надежности системы коммунального теплоснабжения является одной из важнейших задач в теплоснабжении города. Развитие крупных систем теплоснабжения, старение тепловых сетей, проложенных в годы массового строительства, увеличение повреждаемости теплопроводов до 30-40 и более повреждений на 100 км в год приводит к снижению надежности теплоснабжения, значительным эксплуатационным затратам и отрицательным социальным последствиям. Повреждения на трубопроводах большого диаметра приводят к длительным перерывам в подаче теплоты целым жилым районам и к выходу из строя систем отопления в десятках зданий.

Надежность функционирования системы теплоснабжения должна обеспечиваться целым рядом мероприятий, осуществляемых на стадиях проектирования и строительства, а также в период эксплуатации.

Под надежностью понимается свойство системы теплоснабжения выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных

условиях функционирования. Применительно к системе коммунального теплоснабжения в числе заданных функций рассматривается бесперебойное снабжение потребителей теплом и горячей водой требуемого качества и недопущение ситуаций, опасных для людей и окружающей среды. Надежность является комплексным свойством, оно в зависимости от назначения объекта и условий его эксплуатации может включать ряд свойств (в отдельности или в определенном сочетании), основными из которых являются безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость, устойчиво способность, режимная управляемость, живучесть и безопасность.

Ниже приведены определения терминов свойств, характеризующих надежность.

Безотказность - свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки.

Долговечность - свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтпригодность - свойство объекта, заключающееся в приспособлении к предупреждению и обнаружению причин возникновения его отказов, повреждений и устранению их последствий путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

Сохраняемость - свойство объекта непрерывно сохранять исправное или только работоспособное состояние в течение и после хранения.

Устойчивоспособность - свойство объекта непрерывно сохранять устойчивость в течение некоторого времени.

Режимная управляемость - свойство объекта поддерживать нормальный режим посредством управления.

Живучесть - свойство объекта противостоять возмущениям, не допуская их каскадного развития с массовым нарушением питания потребителей.

Безопасность - свойство объекта не допускать ситуации, опасные для людей и окружающей среды.

Раздел 6.1. Степень снижения надежности выражается в частоте возникновения отказов и величине снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы теплоснабжения. Полностью работоспособное состояние - это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Под отказом понимается событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, более низкий в результате выхода из строя одного или нескольких элементов системы.

При переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, отражающийся на теплоснабжении потребителей, является аварией. Таким образом, авария также является отказом, но с более тяжелыми последствиями.

Наиболее слабым звеном системы теплоснабжения являются тепловые сети. Основная причина этого - наружная коррозия подземных теплопроводов, в первую очередь подающих линий водяных тепловых сетей, на которые приходится 80 % всех повреждений.

В настоящее время не имеется какой-либо общей теории надежности системы теплоснабжения, позволяющей оценивать надежность системы по всем или большинству показателей надежности, характеризующих в совокупности надежность системы. Оценка надежности системы производится на основе использования отдельных показателей надежности. В частности, для оценки надежности системы теплоснабжения используются такие показатели, как интенсивность отказов и относительный аварийный недоотпуск теплоты.

Интенсивность отказов определяется по зависимости

$$P = S M_{от} / S M_{п},$$

где $M_{от}$ - материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе, м²; $t_{от}$ - время вынужденного выключения участков сети, вызванное отказом и его устранением, ч; $S M_{п}$ - произведение материальной характеристики тепловой сети данной системы теплоснабжения на плановую длительность ее работы за заданный период времени (обычно за год).

Материальной характеристикой тепловой сети, состоящей из "n" участков является величина $M = \sum d \cdot L$, представляющая сумму произведений диаметров трубопроводов на их длину в метрах (учитываются как подающие, так и обратные трубопроводы).

Относительный аварийный недоотпуск теплоты может быть определен по формуле

$$q = S Q_{ав} / S Q,$$

где $S Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск теплоты за год; $S Q$ - расчетный отпуск теплоты всей системой теплоснабжения за год.

Указанные показатели в определенной мере характеризуют надежность работы системы теплоснабжения. По динамике изменений этих показателей во времени (например из года в год) можно судить о прогрессе или деградации надежности системы теплоснабжения.

Раздел 6.2. Анализ аварийных отключений потребителей и времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Данные по аварийным отключениям потребителей и времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не предоставлены.

Раздел 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Раздел 7.1. Предложение по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.

Прирост тепловой нагрузки может компенсироваться за счет строительства новых котельных с теплосетями, если потребитель будет размещаться вне зоны действия существующего источника теплоснабжения.

Учитывая, что схемой территориального планирования сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

Раздел 7.2. Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Реконструкция котельных с целью обеспечения приростов перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не планируется.

Раздел 7.3. Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

В связи с тем, что существенного увеличения тепловой нагрузки в перспективе не предвидится, перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения не планируется.

Раздел 7.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Мер по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не запланировано, т. к. таких объектов нет.

Раздел 7.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

Раздел 7.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не планируется.

Раздел 7.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.

Загрузка источников тепловой энергии, распределение (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, в д. Никольская, не планируется. В селе Ровдино планируется согласно ввода в эксплуатацию жилого фонда и социальных объектов.

Учитывая, что схемой территориального планирования сельского поселения, в д. Никольская, не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, а в с. Ровдино планируется. решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

Таблица 17.

№ п/п	Наименование котельной	Подключенная нагрузка (Гкал/ч)
1	Котельная д. Никольская	0,103
2	Котельная с. Ровдино	0.843

Раздел 7.8. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности в таблице 18.

Таблица 18

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность (Гкал/ч)	Предложения по перспективной тепловой мощности (Гкал/ч)
1	Котельная д. Никольская	0,258	0,258
2	Котельная с. Ровдино	1,29	Увеличение на 0,86

При постройке нового здания Ровдинской средней школы установленной мощности котельной с.Ровдино не хватит, необходима установка дополнительного котла мощностью 1 МВт (0,86 Гкал/ч) в существующем здании котельной.

Раздел 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Раздел 8.1. Предложение по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Учитывая, что Схемой территориального планирования не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения в д. Никольская, новое строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется. Новое строительство теплосетей планируется в с. Ровдино, соответственно планируется увеличение тепловой энергии.

В настоящее время разработанной и нереализованной проектной документации нет.

Раздел 8.2. Предложение по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки планируется в селе Ровдино

Раздел 8.3. Предложение по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Учитывая, что не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, новое строительство тепловых сетей в д. Никольская не планируется. Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, также не предусмотрена.

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения, не планируется.

Учитывая, что предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, новое строительство тепловых сетей в с. Ровдино планируется.

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения, планируется.

Раздел 8.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям.

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим в д. Никольская не планируется. Выше перечисленные мероприятия планируется в с. Ровдино.

Раздел 8.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими

указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Всего в муниципальном образовании «Ровдинское» протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 1300 метров. Средний износ трубопроводов теплосетей в поселении составляет 15%. Для уменьшения потерь при передаче теплоносителя от источника теплоснабжения потребителям возможна модернизация тепловых сетей в д. Никольская – замена стальных труб теплотрасс на трубы в пенополиуретановой изоляции (далее – ППУ изоляция). В с. Ровдино модернизация тепловых сетей произведена на 95 %.

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения планируется.

Раздел 9. Перспективное потребление тепловой мощности и тепловой энергии на цели теплоснабжения в административных границах сельского поселения.

Численность населения в д. Никольская и с. Ровдино ежегодно сокращается, поэтому нет больших перспектив строительства многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры. В перспективе будет пущена в эксплуатацию новая школа. Застройщики индивидуального жилищного фонда использует автономные источники теплоснабжения. В связи с этим, потребности в строительстве новых тепловых сетей с целью обеспечения приростов тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников теплоснабжения, приросте тепловой нагрузки для целей отопления, горячего водоснабжения возникают только в том случае, когда индивидуальные застройщики обращаются с заявлением о подключении частных домов к системе теплоснабжения. Фактическая мощность котельных используется потребителями на 75% - 85%. Изменение площади населенных пунктов МО «Ровдинское» в сторону их увеличения не планируется.

Использовать с. Ровдино и д. Никольскую в перспективе как центр обслуживания местного населения, которые должны располагать всеми основными учреждениями обслуживания населения, в том числе: административно-управленческими, общественно-деловыми и коммерческими объектами; культурно-просветительными и культурно-развлекательными объектами; объектами торговли, общественного питания и бытового обслуживания; объектами образования и здравоохранения; физкультурно-спортивными сооружениями планируется.

Вывод: существующая схема тепловых сетей и систем теплоснабжения является оптимальной для муниципального

образования «Ровдинское» ввиду не протяжённости в них магистралей, доступность к ревизии и ремонту, изменения в сторону увеличения будут происходить по мере необходимости.

Трассировку и прокладки магистральных тепловых сетей целесообразно осуществлять надземными трубопроводами.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...» на границах балансовой принадлежности необходима установка приборов учета энергоресурсов.

Застройщики индивидуального жилищного фонда и многие жильцы квартир многоквартирных домов используют автономные источники теплоснабжения. В связи с этим потребность в строительстве новых тепловых сетей, с целью обеспечения приростов тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников теплоснабжения, приросте тепловой нагрузки для целей отопления жилого фонда возникает при наличии заявления жителей о присоединении частных домов к системе отопления.

Раздел 10. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Раздел 10.1. Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.

Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии не требуется.

Раздел 10.2. Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.

Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов не требуется.

Раздел 11. Обоснование предложений по определению единой теплоснабжающей организации. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации).

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта, Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 3 Закона № 190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны(зон) деятельности единой теплоснабжающей организации

(организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа, в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и(или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время администрация МО «Ровдинское» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной

тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией МО «Ровдинское» - ООО УК «Весна»

Раздел 12. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид (Таблица №19.):

Таблица №19

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность (Гкал/ч)	Подключенная нагрузка (Гкал/ч)
1	Котельная д Никольская	0,258	0,103
2	Котельная с. Ровдино	1,29	0,843

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источник тепловой энергии единственный.

**Схема теплоснабжения
МО «Ровдинское»
Шенкурского района,
Архангельской области
до 2029 года**

1. Гидравлический расчет.

Согласно Постановления Правительства РФ от 22.02.2012г. № 154 « О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при разработке схем теплоснабжения поселений численностью до 10 тыс. человек выполнение гидравлического расчета не является обязательным.

1. График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной д. Никольская и с. Ровдино (температурный график 95 – 70 °с)

Температура наружного воздуха t ⁰ С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t ⁰ С	Температура воды в обратной линии системы отопления, t ⁰ С
8	45,4	39,1
7	46,8	40,0
6	48,2	40,9
5	49,5	41,8
4	50,8	42,7
3	52,2	43,5
2	53,5	44,4
1	54,8	45,2
0	56,1	46,1
-1	57,3	46,9
-2	58,6	47,7
-3	59,9	48,5
-4	61,1	49,3
-5	62,4	50,1
-6	63,6	50,9
-7	64,8	51,7
-8	66,1	52,4
-9	67,3	53,2
-10	68,5	54,0
-11	69,7	54,7
-12	70,9	55,4
-13	72,1	56,2
-14	73,3	56,9
-15	74,5	57,6
-16	75,6	58,4
-17	76,8	59,1
-18	78,0	59,8
-19	79,1	60,5
-20	80,3	61,2
-21	81,5	61,9
-22	82,6	62,6
-23	83,8	63,3
-24	84,9	64,0

-25	86,0	64,7
-26	87,2	65,3
-27	88,3	66,0
-28	89,4	66,7
-29	90,5	67,4
-30	91,7	68,0
-31	92,8	68,7
-32	93,9	69,3
-33	95,0	70,0

Схема теплоснабжения д. Никольская

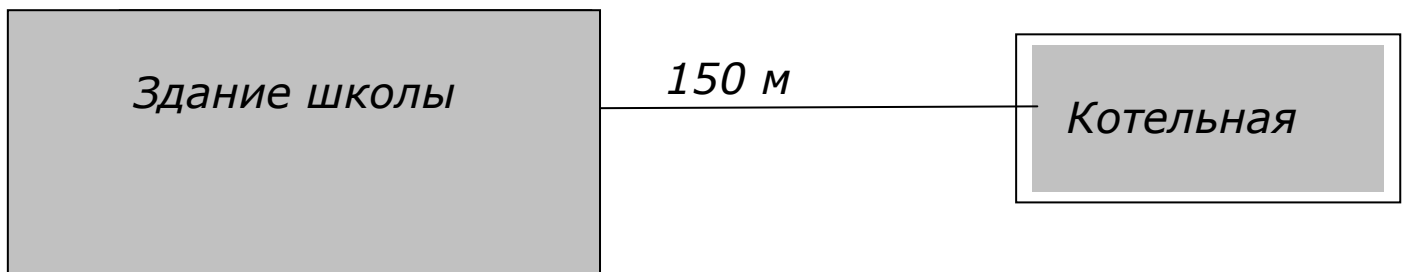
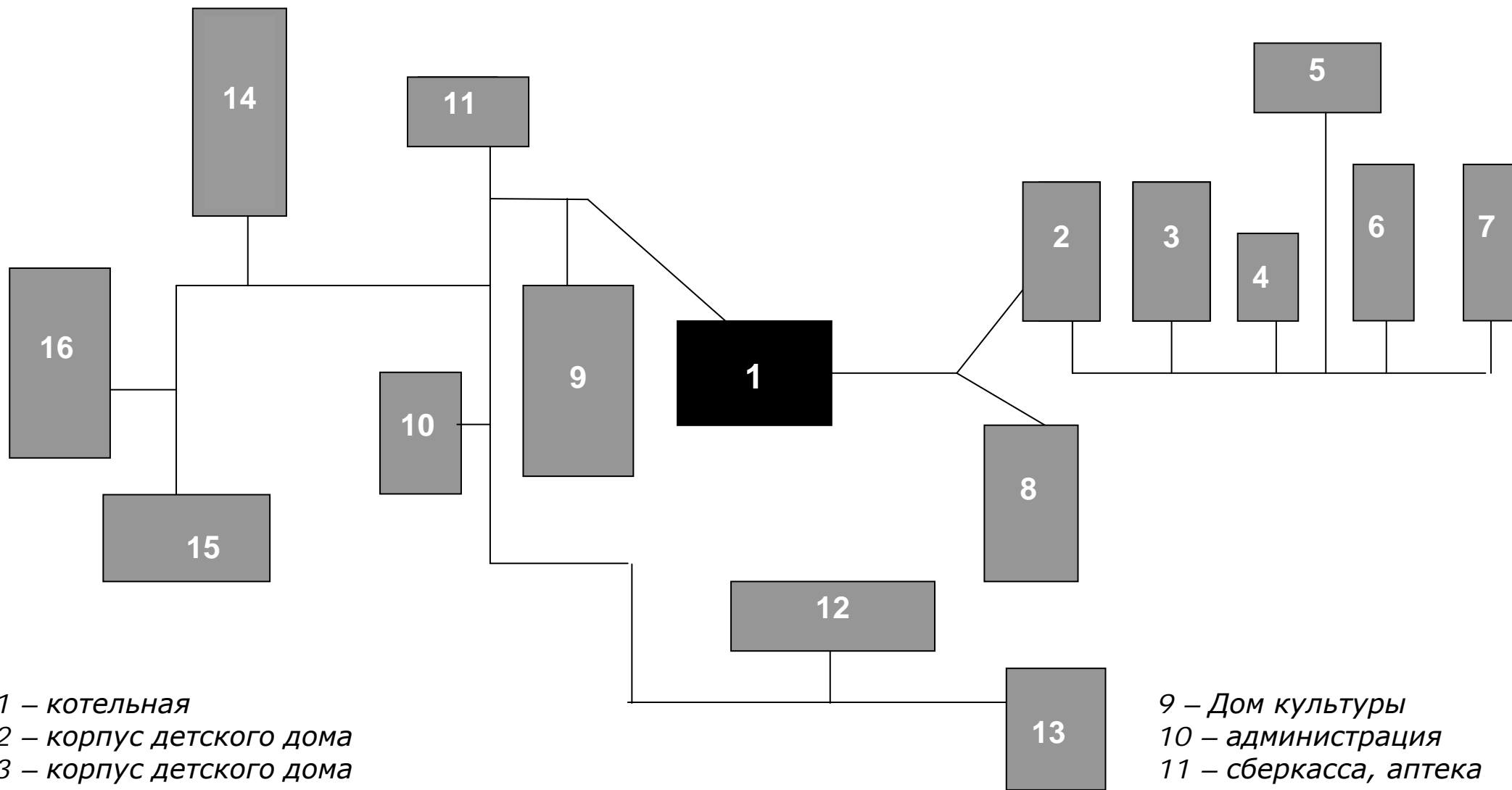


Схема теплоснабжения с. Ровдино



- 1 – котельная
- 2 – корпус детского дома
- 3 – корпус детского дома
- 4 – многоквартирный жилой дом
- 5 – здание школы
- 6 – мастерская детского дома
- 7 – многоквартирный жилой дом
- 8 – библиотека

- 9 – Дом культуры
- 10 – администрация
- 11 – сберкасса, аптека
- 12 – больница
- 13 – многоквартирный жилой дом
- 14 – администр. здание
- 15 – интернат, школа
- 16 – детский сад

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Необходимо выполнить теплогидравлические расчеты тепловых сетей от всех источников тепла, для выявления фактической пропускной способности и разработки мероприятий по обеспечению гидравлического режима.

На территории д. Никольская и с. Ровдино МО «Ровдинское» есть необходимость в реконструкции небольших участков существующих тепловых сетей. По котельным не имеется сверхнормативных выработанных тепловых потерь в тепловых сетях. Сверхнормативные потери тепла в сетях свидетельствуют о низком термическом сопротивлении тепловой изоляции. Рекомендуются при новом строительстве и реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Ежегодно производить актуализацию схемы теплоснабжения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 26.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения.».
3. Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения".
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/