

**Схема теплоснабжения  
муниципального образования  
Любохонское городское поселение**

**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО  
«ЭнергоЭксперт»**

Регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций в области энергетического обследования  
«6» апреля 2012г. № СРО-Э-136  
156000, г. Кострома, ул. Чайковского, д.11  
[www.sro-energoexpert.ru](http://www.sro-energoexpert.ru)

г. Кострома

«02» сентября 2013 года

# Свидетельство

**№ 3257000417-02092013-Э0146**

**Выдано члену саморегулируемой организации:**

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Энергетическое агентство»**

ИНН 3257000417 ОГРН 1133256000767  
241022, Брянская область, г. Брянск,  
ул. Свободы, д.5, оф. 37

Основание для выдачи свидетельства: Выдано на основании решения Совета  
Партнерства Протокол №11-146 от «02» сентября 2013года.

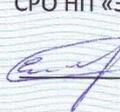
Настоящим Свидетельством подтверждается право осуществлять деятельность по  
проведению энергетического обследования в соответствии с Федеральным Законом  
от «23» ноября 2009 года № 261-ФЗ.

Свидетельство действительно без ограничения срока действия и действительно  
на территории Российской Федерации.

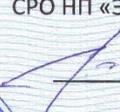
Свидетельство выдано в замен ранее выданного №3257000417-22042013-Э0206  
от «22» апреля 2013 года.

Подлежит возврату при выходе из Партнерства.

Председатель Совета Партнерства  
СРО НП «ЭнергоЭксперт»

 Е.Л. Ступин

Исполнительный директор  
СРО НП «ЭнергоЭксперт»

 С.С. Туракина





РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

О КРАТКОСРОЧНОМ ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Гарганчуку  
(фамилия, имя, отчество)  
Владимиру Павловичу

в том, что он(а) с 03 июня 2013 г. по 28 июня 2013 г.

прошел(а) краткосрочное обучение в (на) факультете повышения  
(наименование)

квалификации преподавателей и специалистов ФГБОУ ВПО  
(наименование учреждения (подразделения, дополнительного профессионального образования))

"Национальный исследовательский университет "МЭИ"

по программе "Основы разработки схем теллоснабжения  
(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

поселений и городских округов"

в объеме \_\_\_\_\_  
(количество часов)

72



Ректор (директор)

Секретарь

Регистрационный номер 15062

Город Москва год 2013

Удостоверение является государственным документом  
о краткосрочном повышении квалификации

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

<b>Оглавление</b> .....	4
<b>Введение</b> .....	5
<b>Раздел 1.</b> Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Любохонского городского поселения.....	7
<b>Раздел 2.</b> Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	34
<b>Раздел 3.</b> Перспективные балансы теплоносителя.....	41
<b>Раздел 4.</b> Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	42
<b>Раздел 5.</b> Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	48
<b>Раздел 6.</b> Перспективные топливные балансы.....	50
<b>Раздел 7.</b> Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	51
<b>Раздел 8.</b> Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	53
<b>Раздел 9.</b> Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	56
<b>Раздел 10.</b> Решение по бесхозяйным тепловым сетям.....	57

## Введение

Настоящая работа по теме «разработка и утверждение схемы теплоснабжения Любохонского городского поселения Дятьковского района Брянской области» ООО «Энергетическое агентство».

Схема теплоснабжения поселения - это документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Проектирование системы теплоснабжения поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь, его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

**Схема теплоснабжения (далее - Схема) является основным проектным документом для решения вопросов развития теплового хозяйства поселения.** Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

При выполнении настоящей работы использованы следующие нормативные документы и материалы:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утверждённые приказом Минэнерго и Госстроя России.
- Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации, РД-10-ВЭП, введенные в действие с 22.05.2006
- Генеральный план Любохонского городского поселения Дятьковского района Брянской области.

## **Состав схемы теплоснабжения муниципального образования на период до 2028г.**

Разработанная схема теплоснабжения городского поселения включает в себя:

1. Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения.
2. Общую характеристику поселения.
3. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Любохонского городского поселения Дятьковского района Брянской области.
4. Предложения реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.
5. Перспективное потребление тепловой мощности и тепловой энергии на цели теплоснабжения в административных границах поселения.

### **Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения.**

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 на период до 2028 г. являются:

- анализ существующей ситуации в теплоснабжении сельского поселения.
- выявление дефицита тепловой мощности и формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.
- выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения сельского поселения до 2028 года.

# **Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Любохонского городского поселения.**

## **1.1.Существующее состояние.**

Посёлок Любохна – городское поселение на северо-востоке Дятьковского района Брянской области, которое является одним из самых маленьких по территории. Его площадь составляет 5,05 км<sup>2</sup>. В пределах его территории расположен 1 населенный пункт. Поселок Любохна был образован в 1626 году, статус ПГТ – с 1939г.

Население городского поселения составляет 5728 человек, (на 01.01.2011г.).

П.Любохна занимает 3-е место по численности населения по городским поселениям в Дятьковском районе, опережая такие населённые пункты как Старь и Бытошь.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Любохонского городского поселения осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы котлами на природном газе.

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые производственные предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории пгт. Любохна осуществляет ГУП «Брянсккоммунэнерго».

Теплоснабжение производственных объектов предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территории предприятий.

Основным источником централизованного теплоснабжения жилищно-коммунального сектора города является:

1. Квартальная котельная, пгт. Любохна, ул. Пушкина д.24а.

Протяженность тепловых сетей ГУП «Брянсккоммунэнерго» составляет 5,238 км, в подземном исполнении канальной прокладки – 5,238 км, что составляет 100 % от общего количества теплотрасс.

В структуру ГУП «Брянсккоммунэнерго» входит 1 котельная, работающая на газообразном топливе и отапливающая потребителей пгт. Любохна. Отапливаемые объекты: 43 жилых дома, социально значимые объекты – 6шт., другие – 8шт. Общая суммарная установленная мощность котельной составляет 12,9 Гкал/час.

Общее количество жилых домов, присоединенных к системам коммунальной инфраструктуры, составляет 43. Внутренние системы теплоснабжения жилых домов присоединены без элеваторной схемы. На трубопроводах тепловых вводов установлены: запорная арматура, грязевики и частично отборные устройства для измерения параметров теплоносителя (контрольно-измерительные приборы отсутствуют). Потребители не снабжены приборами учета тепловой энергии.

Тарифы теплоснабжающих организаций.

Таблица 1

№ п/п	Реестр теплоснабжающих организаций на 2012 год	
	Наименование предприятия	Тариф, установленный РСТ с учетом передачи (руб.)
	Тепловая энергия	
1.	ГУП «Брянсккоммунэнерго»	1358,21



**Рис. 1** Схема теплоснабжения Любохонского городского поселения

## 1.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Любохонского городского поселения.

Таблица 2

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первая очередь (до 2015г.)	Расчетный срок (включает первую очередь (до 2028г.)
1.	Зоны жилой застройки, из них	га	234	244	257
1.1	территории индивидуальной усадебной жилой застройки (индивидуальный жилищный фонд)	%	97	97	97
1.2	территории средне этажной многоквартирной жилой застройки (многоквартирные жилые дома)	%	3	3	3
2.	Жилищный фонд, всего	тыс. кв. м общей площади квартир	116,2	131,2	204,72
2.1	существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. кв. м общей площади квартир	116,2	131,2	204,72
2.2	новое жилищное строительство	тыс. кв. м общей площади квартир	0	15	88,52
3.	Общественные здания				
3.1	зоны объектов учебно-образовательного назначения	га	2,7	2,7	2,7
3.2	зоны промышленных, коммунально-складских объектов инженерной инфраструктуры	га	26	26	26
3.3	Спортивные залы общего пользования	тыс. кв.м	0,8	1,4	1,4
3.4	Торговые центры	тыс. кв.м	3500	3500	3500



### 1.3 Источники тепловой энергии

ГУП «Брянсккоммунэнерго» является основной теплоснабжающей организацией, осуществляющей производство тепловой энергии на котельных, находящихся в его ведении. ГУП «Брянсккоммунэнерго» осуществляет свою хозяйственную деятельность в пгт. Любохна и Дятьковском районе Брянской области, основной задачей которого является надежное и бесперебойное теплоснабжение потребителей.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются источники теплоснабжения:

1. Квартальная котельная по ул. Пушкина, д. 24а.
2. совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
3. совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
4. множество потребителей тепловой энергии
5. тепловые узлы теплоисточников;

Система централизованного теплоснабжения от котельных ГУП «Брянсккоммунэнерго» двухтрубная, закрытая.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям.

Температурные графики для регулирования отпуска тепла.

Таблица №3

Наименование котельной	Температурный график
ГУП «Брянсккоммунэнерго»	
пгт. Любохна	
Квартальная котельная, ул. Пушкина	95/70
Котельная ОАО «Сантехлит»	95/70

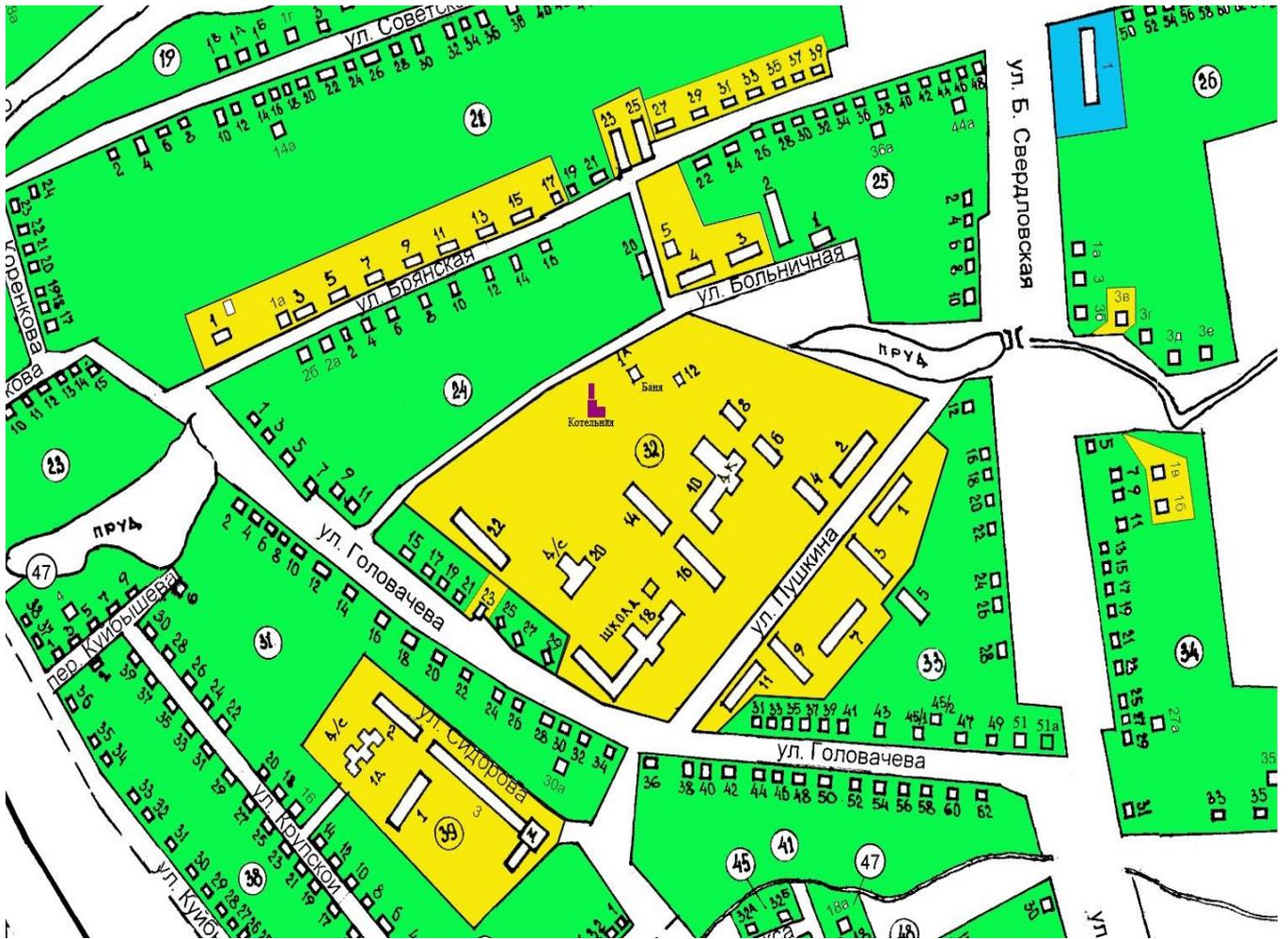


Рис. 3 Зона централизованного отопления Любохонского городского поселения



Рис. 4 Промышленная зона Любохонского городского поселения

## Технические характеристики основных источников тепловой энергии.

Марка котла	Вид топлива	Мощность, МВт (Гкал/ч)	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Режим работы
<b>Квартальная котельная, пгт.Любохна, ул. Пушкина</b>							
КВ-6,0	Газ	6	2010	94,4	5,16	3,26	Водогрейный
КВ-6,0	Газ	6	2010	94,4	5,16	3,45	Водогрейный
КВ-3,0	Газ	3	2010	94,3	2,58	1,56	Водогрейный
<b>Котельная ОАО «Сантехлит»</b>							
ДКВР 6,5/13	Газ	(4,0)	1963	88,6	4,0	2,62	паровой
ДКВР 6,5/13	Газ	(4,0)	1982	90,1	4,0	2,58	паровой
ДКВР 10/13	Газ	(5,0)	1971	90,7	5,0	4,07	паровой
ДКВР 10/13	Газ	(5,0)	1982	91,1	5,0	4,04	паровой

## Структура расчётной присоединённой тепловой нагрузки

Наименование системы теплоснабжения, населённого пункта	Суммарная нагрузка (отоп.-вент, ГВС (ср.), технология), Гкал/ч			
	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
ГУП «Брянсккоммунэнерго»	-	-	6,244	6,244
ОАО «Сантехлит»	15,04	15,04	9,059	9,059

Плановая величина полезного отпуска тепловой энергии в 2013 году составляет 24742,65 Гкал, которая рассчитана на температуру наружного воздуха согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах тепловой сети, принятые в расчётах, соответствуют температурным графикам отпуска тепловой энергии в сети.

Прогнозируемая продолжительность отопительного периода принята по СНиП «Строительная климатология» для г. Брянска и составила 205 суток.

Среднемесячные и среднегодовые температуры окружающей среды и исходной воды.

Таблица 6

Месяц	Температура, °С		
	наружного воздуха	грунта	исходной воды
Январь	-5,0	2	5
Февраль	-8,6	1,8	5
Март	-1,1	1,8	5
Апрель	5,7	4,7	5
Май	13,0	9,5	15
Июнь	15,7	13,3	15
Июль	20,9	16,7	15
Август	18,5	16,9	15
Сентябрь	12,9	13,9	15
Октябрь	4,9	9,8	5
Ноябрь	0,2	5,7	5
Декабрь	-1,8	2,6	5
За отопительный период	<b>-1,1</b>	<b>3,7</b>	<b>5</b>
За летний период	<b>16,2</b>	<b>13,9</b>	<b>15</b>
За год	<b>6,4</b>	<b>8,2</b>	<b>9,2</b>

Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по сетям ГУП «Брянсккоммунэнерго» и ОАО «Сантехлит» представлена в таблице № 7

Таблица № 7

Наименование котельной	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал	Потери ТЭ за счет потерь теплоносителя, Гкал	2012 год
			Потери ТЭ при передаче, Гкал
Квартальная котельная пгт. Любохна, ул. Пушкина	5520,6	240,5	5761,1
Котельная ОАО «Сантехлит»	2226,42	204,21	2430,63

**Основное оборудование квартальной котельной пгт. Любохна, ул. Пушкина:**

Котлы КВ-6,0 -2 шт.;

Котел КВ-3,0 – 1 шт.

Насосы сетевые:

- WILO NL 125/200-90-2-12; Q=80 м<sup>3</sup>/ч; H=40 м; – 2 шт.

Насосы ГВС:

- WILO TYP IL 80/170-11/2; Q=455 м<sup>3</sup>/ч; H=50 м;– 2 шт.

Оборудование химической очистки и водоподготовки:

- Установка натрий-катионирования УНК-0,32-1,5-2-О.

**Основное оборудование котельной ОАО «Сантехлит»:**

Котлы ДКВР-6,5/13 – 2 шт.;

Котлы ДКВР-10/13 – 2 шт.

Сетевые насосы Д-320/50 – 6 шт.;

Насосы горячего водоснабжения 4К-8 – 3 шт.;

Подпиточные насосы КС-10-55/2 – 4 шт.;

Насосы солевые К8/18 – 4 шт.

Вентилятор ВДН-10;

Дымосос ДН-12,5;

Деаэратор ДА-22;

Деаэратор ДА-15;

## 1.4. Тепловые сети.

Муниципальные тепловые сети находятся в аренде ГУП «Брянсккоммунэнерго». Система тепловых сетей - закрытая. Общая протяженность тепловых сетей составляет в двухтрубном исчислении 5238 м. Характеристика тепловых сетей по видам прокладки следующая:

- подземная канальная - 5238 м (100%)

Общая техническая характеристика  
муниципальных городских тепловых сетей.

Таблица №8

№ участка	Тип прок, сетей	Диаметр трубопр. Днмм	Длина теплорассы, Лтр.м	Количество труб в сети	длина трубопр. м	Год ввода в эксплуатацию
<b>Сторонние потребители 95 - 70</b>						
1-тк2	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф273;133;76	98	4	392	до 1990 г.
тк2-4	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф273;159;57	137	4	548	до 1990 г.
4--7	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф273;159;100	182	4	728	до 1990 г.
<b>7--9</b>	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф76;40;40	226	4	904	до 1990 г.
8--д.27	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф57;25;25	141	4	564	до 1990 г.
9-д.39	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф57;40;40	10	4	40	до 1990 г.
д.39-д.35	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф25;20;15	80	4	320	до 1990 г.
д.39-д.36-д.30	подземная, двухтрубная, магистральная	40;40	226	2	452	до 1990 г.
д.36-д.46	подземная, двухтрубная, магистральная	57;57	145	2	290	до 1990 г.
9-до ж/дор.	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф89;159;57	224	4	896	до 1990 г.

вдоль ж/дор	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф89;89;57	52	4	208	до 1990 г.
над ж/дор	надземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф89;89;57	158	4	632	до 1990 г.
до ТК11	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф89;89;57	101	4	404	до 1990 г.
ТК11-ТК10	подземная, двухтрубная, магистральная	2Ф219;	235	2	470	до 1990 г.
ТК10-ТК6	подземная, двухтрубная, магистральная	2Ф273	47	2	94	до 1990 г.
ТК6-ТК7	подземная, двухтрубная, магистральная	2Ф159	45	2	90	до 1990 г.
ТК7-ТК8-ТК9	подземная, двухтрубная, магистральная	2Ф100	99	2	198	до 1990 г.
ТК6-ТК5-ТК4	подземная, двухтрубная, магистральная	2Ф273	87	2	174	до 1990 г.
ТК4-10	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф273;25;25	59	4	236	до 1990 г.
10--11	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф32;25;25	35	4	140	до 1990 г.
11-ТК12	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф89;57;40	17	4	68	до 1990 г.
13-ТК2	подземная, двухтрубная, магистральная	2Ф20	44	2	88	до 1990 г.
3-ул.Брянская	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф100;57;32	305	4	1220	до 1990 г.
1-14-ТК15-ТК16-ТК17	подземная, двухтрубная, магистральная	2Ф273	170	2	340	до 1990 г.
ТК17-ТК18	подземная, двухтрубная, магистральная	2Ф159	92	2	184	до 1990 г.
ТК18-ТК19	подземная, двухтрубная, магистральная	2Ф100	13	2	26	до 1990 г.
14-ТК20-15-16	подземная, четырехтрубная, магистральная	2Ф273;100;76	255	4	2040	до 1990 г.

16- ТК21- ТК22	подземная, четырёхтрубная, магистральная	2Ф273;76;57	97	4	388	до 1990 г.
ТК22- ТК23	подземная, четырёхтрубная, магистральная	2Ф219;100;8 9	69	4	276	до 1990 г.
Больниц а-д.22	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф57;32;32	87	4	348	до 1990 г.
Больниц а-д.22	подземная, трехтрубная, ответвления	2Ф32;15	87	3	261	до 1990 г.
2- поликли ника	подземная,трехтр убная, ответвления	2Ф57;25	20	3	60	до 1990 г.
2-гараж ск.помо щи	подземная,трехтр убная, ответвления	2Ф40;15	35	3	105	до 1990 г.
К ж.домам ул.Брянс кая	подземная, двухтрубная, ответвления	32;32	200	2	400	до 1990 г.
17- админ.	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф89;40;20	28	4	356	до 1990 г.
админ.- маг.Кор чма	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф32	23	2	46	до 1990 г.
17- водозабо	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф89;25;25	77	4	308	до 1990 г.
4-д.21	подземная,трехтр убная, ответвления	2Ф25;15	5	3	15	до 1990 г.
5-д.21 а	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф57	57	2	114	до 1990 г.
6-д.23	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф57;40;40	5	4	20	до 1990 г.
7-д.25	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф57;40;40	9	4	36	до 1990 г.
ТК11- д.1 ул.Б.Св.	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф76;25;25	35	4	140	до 1990 г.
18-д.3Б	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф76;40;20	45	4	180	до 1990 г.

20-д.3В	подземная, двухтрубная, ответвления	20;20	35	2	70	до 1990 г.
20-д.3Г	подземная, двухтрубная, ответвления	40;20	20	2	40	до 1990 г.
19-д.3Д	подземная, двухтрубная, ответвления	40;20	38	2	76	до 1990 г.
21-д.3Е	подземная, двухтрубная, ответвления	40;20	38	2	76	до 1990 г.
22-д.1А	подземная, двухтрубная, ответвления	20;20	20	2	40	до 1990 г.
23-д.3Ж	подземная, двухтрубная, ответвления	32;25	7	2	14	до 1990 г.
ТК12- д.1Б	подземная, четырёхтрубная, ответвления	76;57;40;32	10	4	40	до 1990 г.
ТК12- д.1В	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф76;57;57	94	4	376	до 1990 г.
13-баня	подземная,трехтр убная, ответвления	2Ф57;40	18	3	54	до 1990 г.
13- муз.шко ла	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф57	1,5	2	3	до 1990 г.
10--13	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф89;57;57	224	4	896	до 1990 г.
10--13	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф219	224	2	448	до 1990 г.
ТК4-д.6	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф57;25;25	14	4	56	до 1990 г.
ТК5-д.2	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф100	6	2	12	до 1990 г.
ТК5-д.4	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф76	9	2	18	до 1990 г.
ТК10- д.1	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф89	19	2	38	до 1990 г.
ТК7-д.3	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф89	6	2	12	до 1990 г.

TK8-д.5	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф100	8	2	16	до 1990 г.
TK8- TK9	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф100	61	2	122	до 1990 г.
TK9-д.7	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф89	8	2	16	до 1990 г.
TK12- ДК	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф100;25;25	6	4	24	до 1990 г.
TK12- "Ангел"	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф25;15;15	1	4	4	до 1990 г.
TK12- Санузел	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф25;15;15	25	4	100	до 1990 г.
TK15- д.14	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф100	15	2	30	до 1990 г.
TK16- ДК	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф89	54	2	108	до 1990 г.
TK17- д.16	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф100	14	2	28	до 1990 г.
TK17- школа	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф89	21	2	42	до 1990 г.
TK18- д.11	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф100	6,5	2	13	до 1990 г.
TK19- д.9	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф89	7,5	2	15	до 1990 г.
TK20- д.22	подземная,трехтр убная, ответвления	2Ф89;57	22	3	66	до 1990 г.
Д.22- АТС	подземная,трехтр убная, ответвления	2Ф57;20	15,5	3	46,5	до 1990 г.
TK20- Вр.шк	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф100;57;57	103	4	412	до 1990 г.
Вр.шк- школа	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф57;40;40	20	4	80	до 1990 г.
16-д.20	подземная,трехтр убная, ответвления	2Ф32;20	28	3	84	до 1990 г.

16-д.18	подземная, двухтрубная, ответвления	159;76	20	2	40	до 1990 г.
ТК21- д.3	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф159;89;57	58	4	232	до 1990 г.
ТК22- д.2	подземная, двухтрубная, ответвления	2Ф159;	9	2	18	до 1990 г.
ТК23- общежи тие	подземная, четырёхтрубная, ответвления	2Ф100;76;76	9	4	36	до 1990 г.
ТК23- д/с	подземная, четырёхтрубная, ответвления	133;100;57;3 2	92	4	368	до 1990 г.
<b>Итого</b>			<b>5238</b>		<b>19142,5</b>	

Расчеты потерь тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции трубопроводов тепловых сетей, находящихся в хозяйственном ведении ГУП «Брянсккоммунэнерго», проведены в соответствии с «Инструкцией об организации в Министерстве энергетики РФ работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008г. № 325. Регистрация Минюст России от 16.03.2009 г., регистрационный №13513. Расчет потерь представлен в Книга 2 «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Любохонского городского поселения».

Для определения нормируемых тепловых потерь реконструируемых, а также вновь прокладываемых участков тепловых сетей приняты нормы удельных тепловых потерь, соответствующие периоду проектирования этих участков трубопроводов.

Определение потерь тепловой энергии, обусловленных потерями теплоносителя с его «нормативной» утечкой через не плотности в трубопроводах тепловой сети, находящихся в хозяйственном ведении ГУП «Брянсккоммунэнерго», а также затратами на заполнение трубопроводов тепловых сетей после плановых ремонтных и профилактических работ произведено без учета емкости систем теплоснабжения, присоединенных к тепловым сетям.



Таблица № 9

Количество тепловой энергии, запланированное к отпуску в тепловые сети котельных, оценка потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям.

Показатели	Квартальная котельная, 2012 год	
	план	факт
Отпуск теплоты, Гкал	22240	19710
Потери теплоты, Гкал	3336	5761,1
Потери теплоты, %	15	19,2

**Исходные данные по участкам отопительных сетей ОАО «Сантехлит».**

Таблица №10

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов участка, мм	Длина участка в однотрубном исчислении	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке, м	Температурный график тепловой сети, град.С
1	2	3	4	5	6	7	8
котельная-т.1	325	134	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.2-локомотивн.депо	275	140	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
(склад формов.материала)	89	36	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.2-т.4	275	418	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.4-ГРП	57	480	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.4-склад шихтовых мат.	219	240	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
склад шихтовых мат.-гараж	159	640	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
склад шихтовых мат.-лит.цех бачков	159	60	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.4-т.5 (литейный цех)	219	260	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.5-т.6	219	180	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.5.1-компрессор	57	6	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.6-модельн.и ремонт-мехуч	76	48	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.6-т.7	219	104	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.7-т.8	219	162	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.8-столовая	57	10	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.8-№	159	184	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
т.7-пождепо	89	220	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70
пождепо-автопроходна	57	360	минеральная вата	надземная	До1990г.	-	95-70

я							
кот.- локом.депо	57	4	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.3-т.8	219	160	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.8-склад готов. продукц.	57	90	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.8-т.9	219	186	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.8.1.- механосб.цех (ввод1)	102	10	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.8.2.- механосб.цех (ввод2)	102	10	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.8.3.- стержневой участ.	57	100	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.9- гидроиспыта т.участ.	57	100	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.9-т.10	219	80	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.9.1.- механосб.цех (ввод 4)	89	10	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.10-т.11	219	96	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.11-ремонт.- строит.участо к	57	20	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.10.1-станц. подз.хоз.	25	30	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.10.2. склад механики	57	20	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.11- очистн.соору жения.	89	86	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.10-т.13	159	172	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.12- электроцех	57	6	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.13- вентучасток	57	30	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.13-т.14	89	170	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.14-газовая служба	57	6	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70
т.14- администр. корпус	89	288	минеральная вата	надзем ная	До1990г.	-	95-70

### 1.5. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и проросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплотребления.

Годовые объемы выработки тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам потребления по котельным.

Таблица 11

Наименование котельной	Годовая выработка			
	Тепловая энергия (Гкал)		Теплоноситель (м3)	
	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
Квартальная котельная по ул. Пушкина	22342,69	2399,96	36 842,42	
Котельная ОАО «Сантехлит»	10023	1752	-	

### 1.6. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами

Нормативные показатели потребления тепловой энергии от котельной ГУП "Брянсккоммунэнерго" пгт. Любохна по направлениям

Таблица 12

№ п/п	Потребители	поправ.	Удельная отопительная характеристика	Объём здания, м3	Т-ра внутреннего воздуха	Температура наружного воздуха расчетная t н.р.о.	Коэффициент инфильтрации	Максимальная часовая нагрузка Qmax, Гкал/час	Годовая нагрузка на отопление, Гкал/год
	ж/д ул. Пушкина, 1	1.064	0,37	15382	18	-26	0.1	0,293	665,29
2	ж/д ул. Пушкина, 2	1.064	0,37	15101	18	-26	0.1	0,288	653,13
3	ж/д ул. Пушкина, 3	1.064	0,41	8184	18	-26	0.1	0,173	392,23
4	ж/д ул. Пушкина, 4	1.064	0,46	4408	18	-26	0.1	0,104	237,03
5	ж/д ул. Пушкина, 6	1.064	0,53	2039	18	-26	0.1	0,056	126,32
6	ж/д ул. Пушкина, 7	1.064	0,41	7938	18	-26	0.1	0,168	380,44
7	ж/д ул. Пушкина, 9	1.064	0,40	9217	18	-26	0.1	0,190	430,97
8	ж/д ул. Пушкина, 11	1.064	0,37	13957	18	-26	0.1	0,266	603,66
9	ж/д ул. Пушкина, 14	1.064	0,37	15944	18	-26	0.1	0,304	689,60
10	ж/д ул. Пушкина, 16	1.064	0,40	9439	18	-26	0.1	0,194	441,35
11	ж/д ул. Пушкина, 22	1.064	0,37	17693	18	-26	0.1	0,337	765,24
12	ж/д ул. Сидорова, 1	1.064	0,37	17097	18	-26	0.1	0,326	739,46
13	ж/д ул. Сидорова, 2	1.064	0,35	34633	18	-26	0.1	0,624	1416,95
14	ж/д ул. Сидорова, 3	1.064	0,37	25962	18	-26	0.1	0,495	1122,89
15	ж/д ул. Б.	1.064	0,42	7029	18	-26	0.1	0,152	345,09

	Свердловская,1б								
16	ж/д ул. Б. Свердловская,1в	1.064	0,42	7069	18	-26	0.1	0,153	347,06
17	ул. Б. Свердловская,3б	1.064	0,43	258,8	18	-26	0.1	0,006	13,01
18	ж/д ул. Брянская,3	1.064	0,66	939	18	-26	0.1	0,032	72,44
19	ж/д ул. Брянская, 5	1.064	0,62	1114	18	-26	0.1	0,036	80,74
20	ж/д ул. Брянская, 7	1.064	0,65	1003	18	-26	0.1	0,034	76,21
21	ж/д ул. Брянская, 9	1.064	0,62	1100	18	-26	0.1	0,035	79,72
22	ж/д ул. Брянская, 11	1.064	0,65	988	18	-26	0.1	0,033	75,07
23	ж/д ул. Брянская, 13	1.064	0,65	983	18	-26	0.1	0,033	74,69
24	ж/д ул. Брянская, 14	1.064	0,88	135,2	18	-26	0.1	0,006	13,91
25	ж/д ул. Брянская, 15	1.064	0,65	1012	18	-26	0.1	0,034	76,89
26	ж/д ул. Брянская, 16	1.064	0,92	75,4	18	-26	0.1	0,004	8,11
27	ж/д ул. Брянская, 17	1.064	0,65	966	18	-26	0.1	0,032	73,40
28	ж/д ул. Брянская, 19	1.064	0,82	163,3	18	-26	0.1	0,007	15,65
29	ж/д ул. Брянская,21	1.064	0,82	132,5	28	-26	0.1	0,006	12,70
30	ж/д ул. Брянская, 22	1.064	0,80	254,6	18	-26	0.1	0,010	23,81
31	ж/д ул. Брянская, 23	1.064	0,45	5280	18	-26	0.1	0,122	277,74
32	ж/д ул. Брянская, 25	1.064	0,45	5162	18	-26	0.1	0,120	271,54
33	ж/д ул. Брянская, 27	1.064	0,80	248,8	18	-26	0.1	0,010	23,27
34	ж/д ул. Брянская, 29	1.064	0,82	208,8	18	-26	0.1	0,009	20,01
35	ж/д ул. Брянская, 31	1.064	0,80	233,2	18	-26	0.1	0,010	21,81
36	ж/д ул. Брянская, 33	1.064	0,80	178,2	18	-26	0.1	0,007	16,66
37	ж/д ул. Брянская, 35	1.064	0,92	106,4	18	-26	0.1	0,005	11,44
38	ж/д ул. Брянская, 39	1.064	0,92	108,4	18	-26	0.1	0,005	11,66
39	ж/д ул. Головачева, 23	1.064	0,92	95,4	18	-26	0.1	0,005	10,26
40	Общеобразовательная школа	1,064	0,33	18682	16	-26	0.1	0,303	649,66
41	Детский сад «Светлячок»	1,064	0,34	9867	20	-26	0.1	0,181	430,79
42	Детский сад «Солнышко»	1,064	0,38	4690	20	-26	0.1	0,096	228,86
43	Дом культуры	1,064	0,30	15630	16	-26	0.1	0,230	494,12
44	Баня	1,064	0,28	1033	25	-26	0.1	0,017	45,47
45	Музыкальная школа	1,064	0,39	736	16	-26	0.1	0,014	30,25
46	Администрация поселка Любохна	1,064	0,43	3073	18	-26	0.1	0,068	154,46
47	Любохонская участковая больница	1,064	0,36	9262,8	20	-26	0.1	0,180	428,20
48	Дом быта	1,064	0,75	1262	16	-26	0.1	0,047	99,74
49	Кафе «Березка»	1,064	0,35	1424,5	16	-26	0.1	0,025	52,54
50	Аптечный склад	1,064	0,7	1768,5	16	-26	0.1	0,061	130,45
51	Водозабор	1,064	0,43	421,2	18	-26	0.1	0,009	21,17
52	Магазин «Корчма»	1,064	0,7	209	16	-26	0.1	0,007	15,42
	<b>Итого</b>							<b>5,959</b>	<b>13498,58</b>

Нормативные показатели потребления тепловой энергии от котельной ОАО  
«Сантехлит» по направлениям

Таблица 13

№ п/п	Потребители	поправ.	Удельная отопительная характеристика	Объём здания, м <sup>3</sup>	Т-ра внутреннего воздуха	Температура наружного воздуха расчетная t н.р.о.	Коэффициент инфильтрации	Максимальная часовая нагрузка Q <sub>max</sub> , Гкал/час	Годовая нагрузка на отопление, Гкал/год
1	Литейный цех	1.064	0,25	88305	16	-26	0.1	1,085	2326,35
2	Участок механической обработки литья	1.064	0,38	47974	16	-26	0.1	0,896	1921,06
3	Гидроиспытательный участок	1.064	0,582	22390	16	-26	0.1	0,641	1373,18
4	Стержневой участок	1.064	0,727	24837	16	-26	0.1	0,888	1902,76
5	Механический участок	1.064	0,727	14462	16	-26	0.1	0,517	1107,93
6	Электроучасток	1.064	0,843	3829	16	-26	0.1	0,159	340,14
7	Ремонтно-строительный участок	1.064	0,843	4844	16	-26	0.1	0,201	430,31
8	Компрессорная	1.064	0,436	7887	16	-26	0.1	0,169	362,37
9	Транспортный цех	1.064	0,727	11189	16	-26	0.1	0,400	857,19
10	Заводоуправление	1.064	0,535	8691	18	-26	0.1	0,239	543,52
11	Столовая	1.064	0,449	7030	16	-26	0.1	0,155	332,62
	<b>Итого</b>							<b>5,349</b>	<b>11497,44</b>

Учитывая, что Генеральным планом Любохонского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Изменения производственных зон не планируется.

## 1.7. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения пгт. Любохна

### 1.7.1. Обоснование потребности в объемах услуг теплоснабжения с учетом состояния существующей системы теплоснабжения и планов жилищного строительства

Основное направление развития жилищного строительства в пгт. Любохна к расчетному сроку - свободные территории. По данным генерального плана об объемах нового жилищного строительства к расчетному сроку (2028 г.) предполагается строительство 88,52 тыс. м<sup>2</sup> нового жилья.

Для анализа необходимо произвести расчеты потребностей тепловой энергии. Расчет производился по рекомендациям СНиП 2.04.07-86 (2000):

А) Максимальный тепловой поток (Вт) на отопление жилых и общественных зданий:

$$Q_{\text{оmax}} = q_0 A(1 + k_1), \text{Вт}$$

где  $k_1$  – коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий; при отсутствии данных следует принимать равным 0,25;

$q_0 = 101$  – укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий на 1 м<sup>2</sup> общей площади (табличное значение);

$A = 88520$  м<sup>2</sup> – общая площадь жилых зданий.

$$Q_{\text{оmax}} = 11175650, \text{Вт}$$

Средний тепловой поток (Вт) на отопление жилых и общественных зданий:

$$Q_{\text{ом}} = Q_{\text{оmax}} \frac{t_i - t_{\text{ом}}}{t_i - t_o}, \text{Вт}$$

где  $t_i = 20$  – средняя температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, °С;

$t_{\text{ом}} = -2,3$  – средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С;

$t_o = -26$  – расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С.

$$Q_{\text{ом}} = 5417760, \text{Вт}$$

Б) – Средний тепловой поток (Вт) на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий:

$$Q_{\text{hm}} = \frac{1,2m(a + b)(55 - t_c)}{24 \cdot 3,6} c, \text{Вт}$$

где  $m$  – число человек. В соответствии с генпланом к расчетному сроку:

- Центральный массив: 1,272 тыс. чел.;

$a = 85$  – норма расхода воды на горячее водоснабжение при температуре  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$  на одного человека в сут., проживающего в здании с горячим водоснабжением, л;

$b = 25$  – норма расхода воды на горячее водоснабжение, потребляемой в общественных зданиях, при температуре  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ , л/сут.;

$c = 4.187$  – удельная теплоемкость воды, кДж/(кг\*К);

$t_c = 5$  – температура холодной (водопроводной) воды в отопительный период,  $^{\circ}\text{C}$ .

$$Q_{hm} = 406836, \text{ Вт}$$

– Максимальный тепловой поток (Вт) на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий:

$$Q_{hmax} = 2,4 \cdot Q_{hm}, \text{ Вт}$$

$$Q_{hmax} = 976406, \text{ Вт}$$

Переводной коэффициент Вт в Гкал/ч:

$$1 \text{ Вт} = 8,6042065 \cdot 10^{-7} \text{ Гкал/ч.}$$

Поэтому для центрального массива существуют следующие расчетные показатели потребления тепловой энергии:

$Q_{omax} = 9,62$ , Гкал/ч – Максимальное потребление на отопление жилых и общественных зданий;

$Q_{om} = 4,66$ , Гкал/ч – Среднее потребление на отопление жилых и общественных зданий;

$Q_{hm} = 0,35$ , Гкал/ч – Среднее потребление на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий;

$Q_{hmax} = 0,84$ , Гкал/ч – Максимальное потребление на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий.

### **1.8. Перспективное потребление тепловой энергии по источникам теплоснабжения.**

Расчетные данные перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения пгт. Любохна приведены в таблице № 14.

Учитывая прогноз развития жилищного строительства Любохонского городского поселения до 2028 года, а также процессов по снижению потребителями потребления тепловой энергии в таблице перспективы потребления тепловой энергии на 2013-2015 года остаются неизменными.

Таблица №14

Показатели	Показатели	Един. измерений	2012г	2013г	2014г	2015г
Квартальная котельная, ул. Пушкина	Выработка	Гкал	19710	19710	19710	19710
	Собственные нужды	Гкал	460	460	460	460
	Потери	Гкал	5760	5760	5760	5760
	Полезный отпуск	Гкал	13490	13490	13490	13490

Так как расширение промышленной зоны Любохонского городского поселения генеральным планом до 2028 года не предусмотрено, перспективы потребления тепловой энергии на 2013-2015 года по котельной ОАО «Сантехлит» также остаются неизменными.

Таблица №15

Показатели	Показатели	Един. Измерений	2012г	2013г	2014г	2015г
Котельная ОАО «Сантехлит»	Выработка	Гкал	24118	24118	24118	24118
	Собственные нужды	Гкал	442,2	442,2	442,2	442,2
	Потери	Гкал	2430,6	2430,6	2430,6	2430,6
	Полезный отпуск	Гкал	21245,2	21245,2	21245,2	21245,2

## **Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

### **а) Радиус эффективного теплоснабжения.**

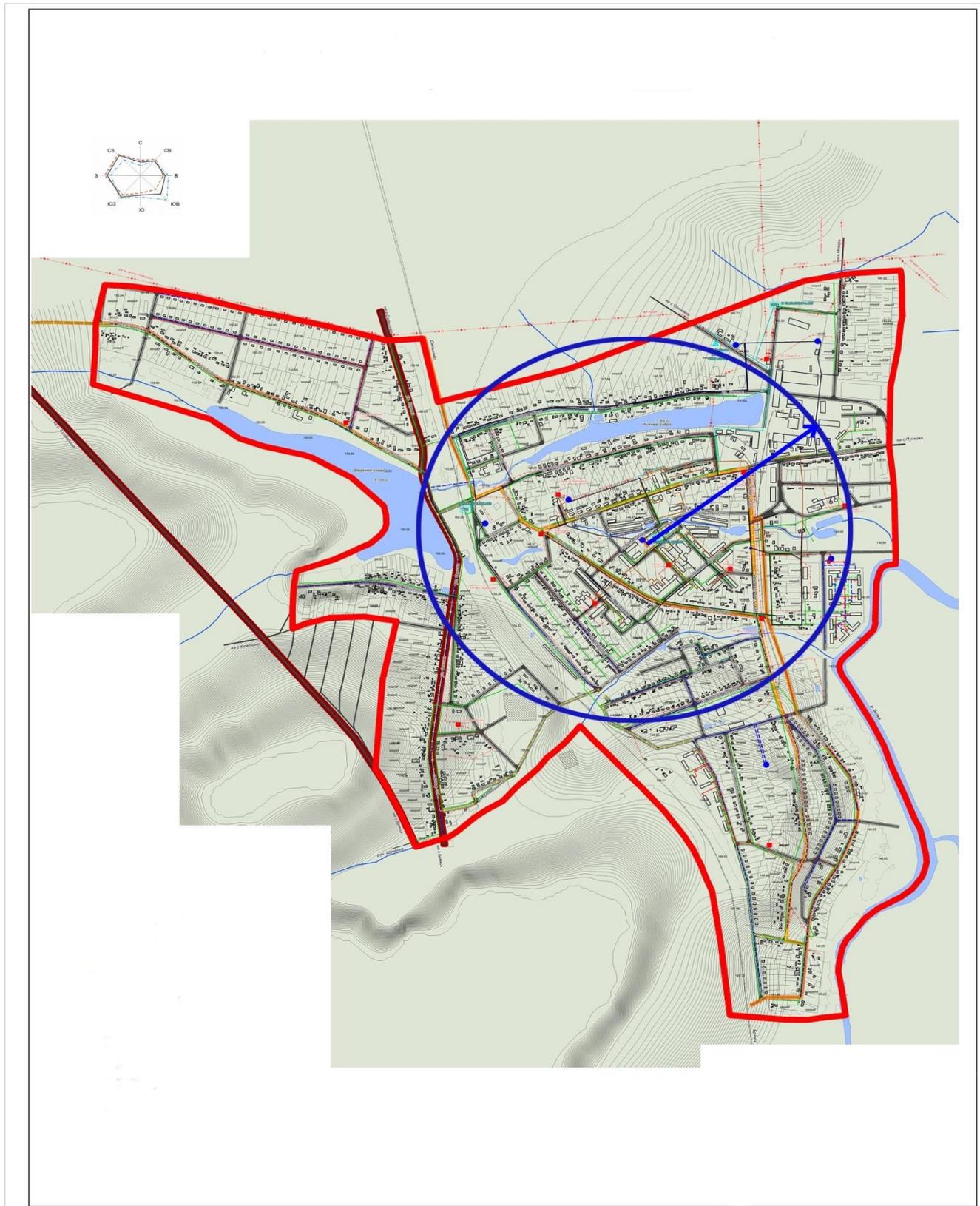
Учитывая, что Генеральным планом Любохонского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, а именно: строительство новых источников теплоснабжения, увеличение нагрузки и мощности существующих источников теплоснабжения, подключение к существующим сетям новых теплопотребляющих установок, расчет радиусов эффективного теплоснабжения не производится.

### **б) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.**

Описание существующих зон действия системы теплоснабжения, источников тепловой энергии. Т.к. графическое представление систем теплоснабжения Любохонского сельского поселения выполнены в лицензионном программном комплексе Геоинформационной системе Zulu 7.0 (с привязкой к топооснове), то максимальное расстояние взято из ГИС Zulu 7,0. (см. табл. 16).

Таблица 16

<b>Наименование котельной</b>	<b>Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии, м</b>
Квартальная котельная ул. Пушкина	695



**Рис. 5** Существующая зона действия котельной ул. Пушкина

**б.1. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии,  
групп потребителей тепловой энергии  
в зоне действия источников тепловой энергии.**

Количество потребляемой тепловой энергии и ГВС потребителями зависит от многих факторов:

- обеспеченности населения жильем с централизованными коммуникациями;
- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих поверхностей помещения;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения помещения;
- от характера производства, если это промышленные предприятия и т.д.

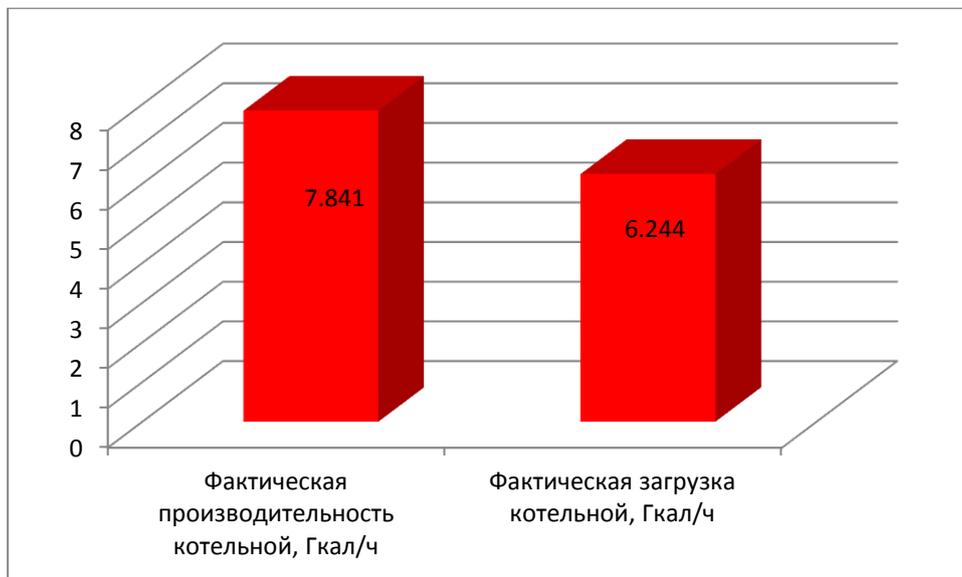
Максимальное среднее часовое потребление тепловой энергии на отопление и ГВС пгт. Любохна за отопительный сезон при теплоснабжении от квартальной котельной по ул. Пушкина и собственного производства и потребления котельной ОАО «Сантехлит»

Таблица 17

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Квартальная котельная по ул. Пушкина	5,959	-	0,285	6,244
Котельная ОАО «Сантехлит»	5,349	-	3,71	9,059

Основным потребителем тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения пгт. Любохна является население. На втором месте находится местный бюджет, далее идут прочие потребители.

Проведем анализ режима производства и потребления услуг теплоснабжения по квартальной котельной:



**Рис. 6** Сравнение фактических показателей потребления и мощностей модульной котельной.

На рисунке видно, что производственная мощность котлов квартальной котельной покрывает расчетное потребление тепловой энергии на отопление и ГВС в пгт. Любохна.

Часть многоквартирного жилого фонда, общественные здания, учреждения бюджетной сферы подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей на территории Любохонского городского поселения с 2010 года осуществляет ГУП «Брянсккоммунэнерго». ГУП «Брянсккоммунэнерго» является теплоснабжающей организацией на территории муниципального образования.

**б.2. Баланс тепловой мощности  
в зонах действия источников тепловой энергии.**

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии за 2012 год.

Таблица 18

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Тепловая мощность источника нетто
		Гкал/ч.	Гкал/ч.	Гкал/ч.	Гкал/ч.
1	Квартальная котельная, ул. Пушкина	12,9	7,841	0,093	7,748
2	Котельная ОАО «Сантехлит»	18	13,31	0,090	13,22

Таблица 19

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность источника нетто	Подключенная тепловая нагрузка	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом потерь в тепловых сетях)	Резерв(+)/дефицит(-) мощности	
		Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	%
1	Квартальная котельная, ул. Пушкина	7,748	6,244	0,757	+0,747	9,6
2	Котельная ОАО «Сантехлит»	13,22	9,059	0,296	+3,865	29

В настоящее время в пгт. Любохна наблюдается резерв мощности в части теплоснабжения жилого сектора.

Для повышения качества, надежности и доступности теплоснабжения на территории пгт. Любохна необходимо предусмотреть поэтапную замену изношенных тепловых сетей.

Гидравлический режим системы теплоснабжения должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;

- безопасность;
- надежность.

Для улучшения гидравлического режима, повышения качества теплоснабжения и снижения тепловых потерь необходимо:

- Замена изоляции на трубопроводах.

**Модернизация системы теплоснабжения Любохонского городского поселения не предусматривает изменения схемы теплоснабжения.**

Теплоснабжение планируемой малоэтажной застройки предлагается осуществить от существующей автономных источников.

Теплоснабжение перспективных объектов – это строительство новых жилых домов. Объекты, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников. Горячее водоснабжение предлагается выполнить от электро-водонагревателей.

При перекладке тепловых сетей, снабжающих теплом многоквартирную жилую застройку, предлагается прокладка их из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

#### **в) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

Район газифицирован. Поэтому большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано отопительными котлами, работающими на природном газе.

Индивидуальное отопление 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.

Среднегодовая выработка тепла индивидуальными источниками теплоснабжения ориентировочно составляет 7,32 Гкал/ч.

**г) Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.**

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Любохонского городского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

**г.1.Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных).**

Таблица 20

Наименование котельной	Затраты на собственные нужды (Гкал/ч)	
	существующие	перспективные
Котельная ОАО «Сантехлит»	0,090	0,090
Квартальная котельная, ул. Пушкина	0,093	0,093

**г.2.Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.**

Таблица 21

Наименование котельной	Фактическая располагаемая мощность источника (Гкал/ч)	Мощность тепловой энергии нетто (Гкал/ч)	
		существующие	перспективные
Квартальная котельная ул. Пушкина	7,841	7,748	7,748
Котельная ОАО «Сантехлит»	13,31	13,22	13,22

Таблица 22

Наименование котельной	Потери тепловой энергии при передаче (Гкал)
Котельная ОАО «Сантехлит»	2430,6
Квартальная котельная ул. Пушкина	5761

## Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

### 3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Котельная ГУП «Брянсккоммунэнерго» оборудована химводоочисткой (натрий – катионирование), на котельной производится реагентная обработка воды. В качестве исходной воды используется вода с артезианских скважин МУП города Дятьково Водопроводно-канализационного хозяйства. Вода, идущая на подпитку водогрейных котлов обрабатывается на  $\text{Na}^+$ - катионитовых фильтрах. В качестве катионита используется сульфуголь. Для восстановления рабочей способности сульфуголя применяется 8-10% раствор поваренной соли. Во время работы фильтров происходит постепенный износ сульфуголя, который составляет 5-10% от исходного объема. Для приготовления воды системы горячего водоснабжения используется автоматический дозатор АДК-07, который предназначен для реагентной обработки воды в закрытых и открытых системах тепло- и водоснабжения в целях защиты трубопроводов тепловых сетей от накипи и коррозии. В качестве реагента применяется ингибитор ИОМС-1. Он связывает в объеме ионы Ca, Mg, Fe, не допуская их выпадения в виде накипи.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Таблица 23

Наименование источника тепловой энергии	Система теплоснабжения	Объем системы теплоснабжения $\text{м}^3$	Существующая производительность водоподготовки, (рабочее значение) $\text{м}^3/\text{ч}$	Максимальная производительность водоподготовки, $\text{м}^3/\text{ч}$
Квартальная котельная ул. Пушкина	закрытая	348,29	3-5	6

## **Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

### **4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.**

Учитывая, что Генеральным планом Любохонского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения района, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

#### **4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.**

Так как квартальная котельная по ул. Пушкина введена в эксплуатацию в декабре 2010 года и процент износа основного оборудования составляет 2%, то нет необходимости в реконструкции данного источника тепловой энергии.

### **4.3.Продолжения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

На квартальной котельной по ул. Пушкина в настоящий момент выявлен резерв мощности (+9,6%), средний КПД котлов равен 94,4%, оборудование котельной находится в хорошем состоянии, поэтому нет необходимости в техническом перевооружении источника тепловой энергии.

### **4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

В Любохонском сельском поселении отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Не планируются меры по выводу котельных из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

### **4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.**

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

### **4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.**

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

**4.7. 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.**

Учитывая, что Генеральным планом Любохонского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения района, 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 24

№ п/п	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во котлов	Год установки	Установленная Мощность (Гкал/ч)	Подключенная нагрузка (Гкал/ч)
<b>Старское городское поселение</b>						
1	Квартальная котельная ул. Пушкина	КВ-6,0	2	2010	10,32	6,244
		КВ3,0	1	2010	2,58	
2	Котельная ОАО «Сантехлит»	ДКВР-6,5/13	2	1963 1982	8	9,059
		ДКВР-10/13	2	1971 1982	10	

**4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.**

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого 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. Энергетические обследования должны быть проведены в срок до 31.12.2012 года.

**ГРАФИК**  
зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры  
наружного воздуха, для котельных  
(температурный график 95 – 70 °С)

Таблица 25

$t_{н.в.}, ^\circ\text{C}$	$t_1, 95 ^\circ\text{C}$	$t_2, 70 ^\circ\text{C}$
+10	36.8	32.2
+9	38	34
+8	40	35
+7	42	36
+6	44	37
+5	46	38.6
+4	48	40
+3	49	41
+2	51	42
+1	53	43
0	54.7	44.4
-1	56	45
-2	58	47
-3	59	48
-4	61	49
-5	62.9	49.9
-6	64	51
-7	66	52
-8	67	53
-9	69	54
-10	70.9	55
-11	72	56
-12	74	57
-13	75	58
-14	77	59
-15	78.6	59.9
-16	80	61
-17	82	62
-18	83	63
-19	85	64
-20	86.2	64.6
-21	88	65
-22	89	66
-23	91	67
-24	93	68
-25	93.5	69.1
-26	95	70

**4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.**

Таблица 26

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование котельной</b>	<b>Установленная мощность (Гкал/ч)</b>	<b>Предложения по перспективной тепловой мощности (Гкал/ч)</b>
<b>Любохонское городское поселение</b>			
1	Квартальная котельная ул. Пушкина	12,9	12,9
2	Котельная ОАО «Сантехлит»	18	18

Учитывая, что вторая очередь Генерального плана Любохонского городского поселения рассчитана до 2028 года, предложения по перспективной тепловой мощности могут быть также рассчитаны до 2028 года.

## **Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

5.1. Предложения 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 Генеральным планом Любохонского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения района, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Новое строительство тепловых сетей не планируется.

5.3. Предложения 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 Генеральным планом Любохонского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей 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.

5.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.

Новое строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом Любохонского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Таблица 28

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	протяженность	Ед. изм.	Цели реализации мероприятия
1	Реконструкция теплосетей	19142,5	П.м.	-сокращение потерь теплоэнергии в сетях;
1.1	Замена изоляции трубопроводов тепловых сетей. Следующих внутренних диаметров: Dy273 мм – 2264 м; Dy219 мм – 1056 м; Dy159 мм – 917 м; Dy133 мм – 190 м; Dy108 мм – 1889 м; Dy89 мм – 2423 м; Dy76 мм – 1316 м; Dy57 мм – 3100 м; Dy40 мм – 1276 м; Dy32мм – 1334 м; Dy25мм – 938 м; Dy20мм – 402,5 м; Dy15мм – 259 м;	19142,5	П.м.	- обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей; - снижение уровня износа объектов; - повышение качества и надежности коммунальных услуг

## Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

Перспективный топливный баланс для источников тепловой энергии, расположенных в границе поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Таблица 29

Наименование источника тепловой энергии	Вид используемого топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Наличие резервного топлива	Отпуск тепловой энергии, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива кг. У.т. на 1 Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива,	
						условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс. м3
Квартальная котельная, ул. Пушкина	Природный газ	8010	Нет	19710	154,66	3048,3	2641,5
Котельная ОАО «Сантехлит»	Природный газ	8010	нет	24118	206,32	4976	4312

Таблица 30

Наименование котельной	Вид топлива	Годовой расход топлива в натуральных единицах тыс. м <sup>3</sup>	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
Квартальная котельная ул. Пушкина	Природный газ	2641,5	нет	Не предусмотрен
Котельная ОАО «Сантехлит»	Природный газ	4312	нет	Не предусмотрен

## **Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально планируются на период, соответствующий первой очереди Генерального плана Любохонского городского поселения, т.е. на период до 2020 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Любохонского городского поселения. На момент составления схемы теплоснабжения по запросу разработчика не предоставлены инвестиционные программы теплоснабжающих и теплосетевых организаций, а также программа комплексного развития инженерной инфраструктуры Любохонского городского поселения в соответствии с требованиями Правительства № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения».

### **7.а Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

На квартальной котельной по ул. Пушкина в настоящий момент выявлен резерв мощности (+9,6%), средний КПД котлов равен 94,4%, оборудование котельной находится в хорошем состоянии, поэтому нет необходимости в техническом перевооружении источника тепловой энергии.

### **7.б. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.**

В соответствии с Генеральным планом Любохонского городского поселения, разработаны необходимые мероприятия по реконструкции тепловых сетей с приведением оценочной стоимости затрат на их выполнение.

Таблица 31

№ п/п	Мероприятия	Ед. изм.	Объемные показатели	Стоимость, тыс. руб. с НДС
2014 год				
I	Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей			
1.	Реконструкция тепловых сетей			
1.1.	Реконструкция тепловых сетей с заменой изоляции	км	2,735	14500

	Итого по пункту I.			14500
	Всего			14500
2015 год				
I	Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей			
1.	Реконструкция тепловых сетей			
1.1.	Реконструкция тепловых сетей с заменой изоляции	км	2,735	15050
	Итого по пункту I.			15050
	Всего			15050
2016 год				
I	Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей			
1.	Реконструкция тепловых сетей			
1.1.	Реконструкция тепловых сетей с заменой изоляции	км	2,735	15750
	Итого по пункту I.			15750
	Всего			15750
2017 год				
I	Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей			
1.	Реконструкция тепловых сетей			
1.1.	Реконструкция тепловых сетей с заменой изоляции	км	2,735	16410
	Итого по пункту I.			16410
	Всего			16410
2018 год				
I	Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей			
1.	Реконструкция тепловых сетей			
1.1.	Реконструкция тепловых сетей с заменой изоляции	км	2,735	17230
	Итого по пункту I.			17230
	Всего			17230
2019 год				
I	Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей			
1.	Реконструкция тепловых сетей			
1.1.	Реконструкция тепловых сетей с заменой изоляции	км	2,735	17780
	Итого по пункту I.			17780
	Всего			17780
2020 год				
I	Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей			
1.	Реконструкция тепловых сетей			
1.1.	Реконструкция тепловых сетей с заменой изоляции	км	2,733	19131
	Итого по пункту I.			19131
	Всего			19131

**Примечание:** Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## **Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

Выбор единой теплоснабжающей организации осуществляется в соответствии с порядком и на основании критериев.

Порядок определения и критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления – администрацией пгт. Любохна (далее - уполномоченным органом) при утверждении схемы теплоснабжения, 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. Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории муниципального образования существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченный орган вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;

- 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, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Уполномоченный орган обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте.

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:

8.1. Критерии определения единой теплоснабжающей организации являются:

8.1.1. 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;

8.1.2. Размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми 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.

8.2. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжение определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

1. 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.

2. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

2.1. Заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

2.2. Осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

2.3. Надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и тепло сетевыми организациями в зоне своей деятельности;

2.4. Осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время ГУП «Брянсккоммунэнерго» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1. Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации и тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью.

На балансе предприятия находятся все магистральные тепловые сети в пгт. Любохна и 100% тепловых мощностей источников тепла.

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

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3. ГУП «Брянсккоммунэнерго» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

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

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и тепло сетевыми организациями в зоне деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, определить единую теплоснабжающую организацию пгт. Любохна ГУП «Брянсккоммунэнерго».

## **Раздел 9. 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 32

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование котельной</b>	<b>Установленная мощность (Гкал/ч)</b>	<b>Подключенная нагрузка (Гкал/ч)</b>
	<b>Любохонское городское поселение</b>		
1	Квартальная котельная ул. Пушкина	12,9	6,244
2	Котельная ОАО «Сантехлит»	18	9,059

## **Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.**

На момент разработки настоящей Схемы теплоснабжения отсутствует информация о бесхозяйных объектах теплоснабжения.