

СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Поселка Долгое, Орловской области.

2012 год.

1. Общая характеристика.

Поселок городского типа Долгое - административный центр муниципального образования Должанский район, входящего в состав Орловской области. Поселок расположен в 181 км к юго - востоку от областного центра - города Орла.

В соответствии с климатическим районированием территории страны поселок Долгое относится к I климатическому району, подрайону IV. Климат в данной местности умеренно континентальный, который характеризуется теплым летним периодом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выдержанными переходными сезонами. Самый холодный месяц в году – январь, самый теплый – июль. Средняя температура января -9⁰С, июля +18⁰С. Выпадение осадков в среднем составляет 500 мм в год (максимум летом). Преобладающее направление ветров – юго – западное.

Основные климатические характеристики поселка Долгое.

№ п/п	Климатические характеристики	Единицы измерения	Значение
1.	Средняя температура наиболее холодной пятидневки (расчетная для проектирования систем отопления)	°С	-26
2.	Средняя температура отопительного периода	°С	- 2,7
3.	Продолжительность отопительного периода	Сут.	205

Численность населения поселка Долгое в 2011 году составила 4830, общая площадь поселка Долгое составляет 799 га. На территории поселка располагаются 1251 дома, из них жилые дома муниципальной собственности:

№ п/п	Адрес: Орловская область, п. Долгое, ул.	год постройки-ки	кол-во этажей	кол-во квартир	Строительный объем м ³	Площадь			Балансовая стоимость тыс. руб.		Дата последнего капитального ремонта
						общая строительная площадь, м ²	Общая жилая площадь, м ²	общая площадь земельного участка, кв.м	Первоначальная Балансовая стоимость тыс. руб.	Остаточная балансовая стоимость тыс. руб.	
1	Калинина 62 ж/д	1989	3	27	4932	1725,2	1314,0	4121,2	2123,2	1900,2	-
2	Калинина 31 ж/д	1968	2	16	2747	981,1	747,0	4130	358,0	267,7	2010
3	Калинина 33	1968	2	16	2792	979,6	733,4	2533	699,0	522,9	2010
4	Калинина 35 ж/д	1973	2	16	3069	981,1	737,3	1612	599,8	455,9	2009

5	Калинина 39 ж/д	1987	2	16	3288	1131,8	847,6	3317	1499,0	1320,6	2010
6	Калинина 37 ж/д	1977	2	16	3069	1002,5	728,4	4501	546,3	432,7	2009
7	Калинина 66 ж/д	1991	3	27	4932	1725,2	1389,0	3437,1	1340,1	1218,2	-
8	Кирова 6 ж/д	1966	2	8	2012	451,9	365,8	1662	188,7	13,3	2009
9	Ленина 8 ж/д	1954	1	4	667,1	190,6	190,6	1388	72,6	-	2008
10	Ленина 12 ж/д	1960	2	4	1247	396	149,7	2058	72,6	47	2008
11	Ленина 15 ж/д	1963	2	8	1323,6	407,25	278,9	2060	118,1	77,5	2008
12	Ленина 28 ж/д	1981	2	18	3810	1285,	847,8	3170,7	1531,5	1262,0	2010
13	Ленина 32 ж/д	1985	2	16	2590	959,4	879,6	1807	9,5	3,6	2011
14	Ленина 33 ж/д	1985	2	16	2590	959,4	879,8	1380	9,5	3,6	2011
15	Ленина 29 ж/д	1987	2	16	3176	1131,8	847,6	1134,2	1499,0	1320,6	2010
16	Ленина 30 ж/д	1987	2	16	3176	1131,8	847,0	4640	1499,0	1320,6	-
17	Ленина 31 ж/д	1995	3	32	6910	2289,7	1584,5	5843	2997,5	2877,6	-
18	Мира 41 ж/д	1973	2	16	3069	994,4	702,6	4165	599,8	451	2010
19	Мира 50 ж/д	1973	2	16	3069	981,1	749,8	1612	675,6	518,8	2010
20	Октябрьск ая 15 ж/д	1961	2	8	1247	396	273,1	3209	123,5	81,1	2008
21	Свердлова 20 ж/д	1968	2	4	2142	345,5	215,7	2766	132,5	94,3	-
22	Газопрово дская 6 ж/д	1987	2	16	3225	1131,8	880,8	1383,1	1498,9	1310,1	-
23	Газопрово дская 2 ж/д	1987	2	16	3176	1131,8	846,8	2268,4	1499,0	1320,6	-
24	Газопрово дская 4 ж/д	1987	2	8	1614	600	475,4	1205,6	768,6	677,1	-
25	Газопрово дская 8 ж/д	1987	2	16	3176	1131,8	847,6	1134,2	1499,0	1320,5	2010
26	Орджоник идзе 35 ж/д	1974	2	16	3069	977,0	712,5	4475,5	362,1	283,5	2009
27	Орджоник идзе 37 ж/д	1975	2	16	3101	1000,6	713	3058,3	308,3	296,7	2005

28	Орджоник идзе 40 ж/д	1977	2	18	4565,6	1250,5	830,1	5385,6	436,2	342,0	2009
29	Ленина 34 ж/д	1985	2	16	2590	959,4	879,6	2328	9,5	3,6	2008
30	Газопрово дская 5 ж/д	1985	2	16	2590	959,4	879,6	1916	9,5	3,6	2008
31	Кирова 1 ж/д	1981	2	22	3920,4	1250,5	1036	4752		15,5	2010
32	Кирова 13 ж/д	1969	2	16	2887	978,9	715,3	4891,1	518,8	341,458	2008
33	Гагарина 5 ж/д	1958	2	8	2107	554,4	383,0	1915	118,3	60,5	2010
34	Ленина 26 ж/д	1974	2	16	2736	1008	754,1	3170	860,0	579,236	2010
35	Калинина 41 ж/д	1987	2	8	1613	600	475,4	1323	768,6	677,1	2010
36	Ленина 37 ж/д	1987	1	2	494	155,8	155,8	866	79,9	29,8	-
37	Кирова 7А ж/д	1982	1	2	374,9	113,6	113,6	1313	64,7	11,3	-
38	Ленина 5 ж/д	1950	1	3	302,9	96,05	54,5	2276,4	30,2	-	-
39	Октябрьск ая 16 ж/д	1960	1	2	203	70,9	70,9	1640	12,6	-	-
40	Октябрьск ая 18 ж/д	1968	1	3	426,36	125,4	120,2	1647,81	17,3	-	-
41	Пушкина 12 ж/д	1950	1	1	268,6	79	79,0	757	9,9	-	-
42	Гагарина 6 Б ж/д	2000	1	2	431	126,9	164,1	1246	100,0	80,2	-
43	Первомай ская 10 ж/д	1997	1+ман сарда	1	410	106	106,0	1517	283,2	199,1	-
45	Первомай ская 28 ж/д	1997	1+ман сарда	1	401	107,4	107,4	1609	283,2	199,1	-
46	Первомай ская 29 ж/д	1998	1+ман сарда	1	549	160,9	160,9	1656	422,9	399,2	-
47	Первомай ская 32 ж/д	1997	1+ман сарда	1	369	88,2	88,2	1231	243,3	171,4	-
48	Молодежн ая 9 ж/д	1996	1	1	291	82,8	82,8	1330	132,9	89,0	-
49	Молодежн ая 44 ж/д	1996	1	1	265	71,5	71,5	1556	132,9	89,0	-
50	Молодежн ая 45 ж/д	1996	1	1	345,8	97,3	71,5	1555,5	132,9	89,0	-
51	Молодежн ая 66 ж/д	1997	1+ман сарда	1	334	87,4	87,4	1569	243,8	171,4	-

55	Молодежная 92 ж/д	1997	1+мансарда	1	335	86,5	86,5	1605	243,7	171,4	-
56	Молодежная 104 ж/д	1997	1+мансарда	1	420	122,8	122,8	1440	288,8	203,0	-
57	Ленина 36 ж/д	1987	1	2	494	155,8	155,8	866	79,9	29,8	-
58	Орджоникидзе 4 ж/д	1967	2	4	1106,3	340,4	248,4		312,868	1,9	-
59	Свердлова 43 ж/д	1986	1	2	608,3	205,45	167,1	1672	312,868	22,8	-
60	П. Транспортный 1 ж/д	1980	1	3	552,25	220,9	187,6	1534,5	312,868	34,0	-
61	Фролова 68 ж/д	1988	1	1	190,9	63,6	51,7	1106	312,868	48,7	-
63	Молодежная 4 ж/д	1996	1	2	693,6	204	129,1	3496	885,57	835,9	-
64	Газопроводская 13 ж/д	1985	1	7	823	206,3	150,2	1668,6	293,3	109,4	-
65	Маяковского 5 ж/д	1954	1	6	967,5	284,6	214,1	1617	240,7	240,7	-
66	Орджоникидзе 31 ж/д	1968	2	13	1535	495	313,7	1817	95,3	67,9	-
67	Калинина 45	1985	1	13	752	268,4	245,9	863	3,3	1,2	-
68	Калинина 46	1985	1	13	752	268,4	245,9	763	3,3	1,2	-
69	Калинина 47	1985	1	13	752	268,4	245,9	1196,3	3,3	1,2	-
70	Калинина 48	1985	1	13	752	268,4	245,9	728	3,3	1,2	-
71	Калинина 49	1985	1	13	752	268,4	245,9	726	3,3	1,2	-
72	Ленина 11	1954	1	12	1253	369,2	203,2	1190,4	54,3	0	-
73	Газопроводская 1 а ж/д	1985	1	11	1174	317,4	286,8	426,24	103,5	0	-
74	Ленина 22 ж/д	1962	2	8	1209,6	403,2	288,3	2448,5	396,8	263,5	2009
75	Калинина 64 ж/д	1989	3	25	4932	1701,5	1264,3	3029,5	761,9	631,9	-
76	Казьминская 48 ж/д	1961	1	1	239,6	63,05	37,6	6641	400,0	0	-

В настоящее время в поселке Долгое находятся две котельные «Финская» и «Советская», обеспечивающие теплоснабжением микрорайонов Финский и Советский, соответственно. Значительная часть вырабатываемой этими котельными тепловой энергии используется в системах отопления потребителей, другая – идет на нужды горячего водоснабжения или покрытия технологических тепловых потерь в тепловых сетях при транспортировке теплоносителя.

Объекты отапливаемые котельной «Советская» и «Финская»

Жилой квартал- Финский

Характеристика каждого потребителя	Адрес и наименование объекта	Объем здания (м ³), Длина (м) x ширина(м) x высота (м)	Назначение здания: жилое, административное, школа, магазин	Высота здания, м	Количество людей(жителей, ИТР, рабочих отдельно), чел
4	П. Долгое ул. Ленина д.32, -многоквартирный дом	3070,08	Жилое	6,4	47
5	П. Долгое ул. Ленина д.33, -многоквартирный дом	3070,08	Жилое	6,4	34
6	П. Долгое ул. Ленина д.34,-многоквартирный дом	3070,08	Жилое	6,4	49
7	П. Долгое ул. Газопроводская д.5-многоквартирный дом	3070,08	Жилое	6,4	50
8	П. Долгое ул. Калинина д.48- общежитие	751,52	Жилое	2,8	39
9	П. Долгое ул. Калинина д.49- общежитие	751,52	Жилое	2,8	39
10	П. Долгое ул. Калинина д.46- общежитие	751,52	Жилое	2,8	39
11	П. Долгое ул. Калинина д.47- общежитие	751,52	Жилое	2,8	39
12	П. Долгое ул. Калинина д.45- общежитие	751,52	Жилое	2,8	39
13	П. Долгое ул. Газопроводская д.9, - жилой дом	241,5	Жилое	3,5	4
14	П. Долгое ул. Газопроводская д.13, - многоквартирный дом	1302	Жилое	5	14
15	П. Долгое ул. Газопроводская, Школа искусств	2697,5	школа	5	24
16	П. Долгое ул. Газопроводская, Музыкальная школа	3699,54	школа	8,5	26
17	П. Долгое ул. Газопроводская, Школа искусств	907,2	школа	4,5	24
18	П. Долгое ул.Газопроводская , магазин	837,375	магазин	5,5	3

19	П. Долгое ул. Газопроводская д.1 а- общежитие, магазин	1363,968	Жилое+магазин	3,7	17
20	П. Долгое ул. , -2-х кварт. коттедж	1209	жилое	5	8
21	П. Долгое ул. , -2-х кварт. коттедж	1209	жилое	5	8
22	П. Долгое ул. , -2-х кварт. коттедж	1209	жилое	5	8
23	П. Долгое ул. , -2-х кварт. коттедж	1209	жилое	5	8
24	П. Долгое ул. , -2-х кварт. коттедж	1209	жилое	5	8
25	П. Долгое ул. , -2-х кварт. коттедж	1209	жилое	5	8

Жилой квартал- Советский

1	П. Долгое, ул. Ленина, д.31,многоквартирный дом	9196,801	жилое	12,05	85
2	П. Долгое, ул. Ленина, д.30, многоквартирный дом	4244,4	жилое	7,5	50
3	П. Долгое, ул. Газопроводская, д.4, многоквартирный дом	1896,225	жилое	7,5	23
4	П. Долгое, ул. Газопроводская, д.2, многоквартирный дом	4244,4	жилое	7,5	43
5	П. Долгое, ул. Газопроводская, д.6, многоквартирный дом	4244,4	жилое	7,5	38
6	П. Долгое, ул. Калинина, д.41, многоквартирный дом	1896,225	жилое	7,5	23
7	П. Долгое, ул. Ленина, д.29, многоквартирный дом	4244,4	жилое	7,5	41
8	П. Долгое, ул. Газопроводская, д.8, многоквартирный дом	4244,4	жилое	7,5	45
9	П. Долгое, ул. Калинина, д.39, многоквартирный дом	4244,4	жилое	7,5	47
9 «а»	П. Долгое, ул. Калинина, д.62, многоквартирный дом	6056,505	жилое	10,5	54
10	П. Долгое, ул. Калинина, д.64, многоквартирный дом	6056,505	жилое	10,5	48
11	П. Долгое, ул. Калинина, д.66, многоквартирный дом	6056,505	жилое	10,5	57
12	П. Долгое, Детский сад, ясли, школа	18330	Детский сад, ясли, школа	7,8	400/40

Объекты поселка Долгое

1	П. Долгое, ул. Ленина, Общеобразовательная школа	13900	школа	12,5	660/ 60/ 17 ученики/ учитель/ персонал
2	П. Долгое, ул. Ленина, Общеобразовательная школа	5278	школа	7	
3	П. Долгое, ул. Ленина д.22, Многоквартирный дом	1512	жилое	7,5	18
4	П. Долгое, ул. Свердлова, гаражи	1570,8	гаражи	4	0
5	П. Долгое, ул. Свердлова, общежитие	6840	жилое	5	53

6	П. Долгое, ул. Свердлова, Больница (детское отделение)	1352	больница	4	25
7	П. Долгое, ул. Свердлова, детская поликлиника	2080	больница	4	18
8	П. Долгое, ул. Свердлова, Инфекционное отделение	812	больница	4	22
9	П. Долгое, ул. Свердлова, прачечная (общежитие)	1047,375	прачечная	3,5	5

В поселке Долгое в перспективе планируется замена общежитий на многоквартирные дома и переключение объектов соцкультбыта от индивидуальных котельных к новому источнику теплоснабжения.

Перспектива					
1	П. Долгое, ул. Октябрьская д.6, Администрация	5780	Административное здание	8,5	50
2	П. Долгое, ул. Октябрьская, поликлиника	4067,25	поликлиника	8,5	44
3	П. Долгое, ул. Дом культуры	4462,5	Гражданское здание	7,5	225
4	п. Долгое, ул. Калинина	9196,801	Жилой дом	12,05	100
5	п. Долгое, ул. Калинина	9196,801	Жилой дом	12,05	100

2. Существующие состояние теплоэнергетического хозяйства

В настоящее время ЗАО «Регионгазпромэнерго» осуществляет в поселке Долгое теплоснабжение жилого фонда и объектов соцкультбыта микрорайонов Финский и Советский от 2 источников теплоснабжения (котельные «Финская» и «Советская») суммарной установленной тепловой мощностью 7,75 Гкал/час. Основным топливом является природный газ, поставляемый в поселок ответвлением от магистрального газопровода высокого давления «Уренгой-Ужгород». Резервное топливо не предусмотрено.

Тепловые сети поселка выполнены из стальных трубопроводов. Тепловые сети от котельных 4-хтрубные, радиальные. Прокладка теплосетей по поселку выполнена в основном надземным и подземным способом в непроходных каналах. Компенсация температурных расширений решена радиальным способом с помощью углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов. Общая протяженность тепловых сетей поселка составляет порядка 3,3 км.

Часть надземных тепловых сетей продолжена на низких опорах с изоляцией из минеральной ваты с рубероидом, отдельные участки находятся в ветхом состоянии и требуют замены. На вновь вводимых или после капитального ремонта участках тепловых сетей в качестве тепловой и защитной изоляции надземных трубопроводов применена минеральная вата с оцинкованным железом. В последние годы повсеместно при выполнении теплоизоляционных работ применяются современные технологии, используя в качестве теплоизоляционных материалов, например, пенополиуретан. Теплоизоляционные свойства пенополиуретановой (ППУ) изоляции значительно превосходят материалы, применявшиеся при тепловой изоляции трубопроводов ранее. Намокание минеральной тепловой изоляции вызывает увеличение тепловых потерь до 8 раз от нормативных значений.

Изоляция ППУ не подвержена намоканию, а фактически тепловые потери трубопроводами в ППУ зачастую ниже нормативных значений.

Техническое состояние отдельных участков тепловых сетей от котельных «Финская» и «Советская» неудовлетворительное, что объясняется, в основном, значительным сроком их эксплуатации (более 25 лет) и низким качеством тепловой изоляции.

КОТЕЛЬНАЯ «ФИНСКАЯ»

В котельной установлено два водогрейных котла Witermo 3v-1.5-6-120 1982 года выпуска с горелками Weishaupt GL 8/1-D/. Суммарная установленная тепловая мощность двух котлов составляет 2,58 Гкал/час, один из которых работает на нужды отопления, другой – на нужды горячего водоснабжения. Основной вид топлива – природный газ, резервное топливо не предусмотрено. Котлы находятся в эксплуатации более 25-ти лет.

Температурный график качественного регулирования тепловой нагрузки -95/70⁰С. Котельная обеспечивает тепловой энергией объекты микрорайона «Финский».

Подпитка тепловых сетей на нужды отопления и горячего водоснабжения осуществляется химически очищенной водой от котельной «Советская».

КОТЕЛЬНАЯ «СОВЕТСКАЯ»

В котельной после реконструкции (рабочий проект «Реконструкция котельной в жилом поселке», РАО «Газпром», ПКО п. «Мострансгаз», 1998 г.) установлены 6 котлов КСВа-1,0 (вместо НР-18) с горелочным блоком ГБ-1,2. Суммарная установленная тепловая мощность шести котлов составляет 5,16 Гкал/час, четыре из которых работают на нужды отопления, два – на нужды горячего водоснабжения. Основное топливо – природный газ, резервное топливо – не предусмотрено. Котлы находятся в эксплуатации более 10-ти лет.

Температурный график качественного регулирования тепловой нагрузки -95/70⁰С. Котельная обеспечивает тепловой энергией объекты микрорайона «Советский».

Подпитка тепловых сетей на нужды отопления и горячего водоснабжения производится химически очищенной водой. На котельной «Советская» применяется одноступенчатая схема Na – катионирования. Исходная (водопроводная) вода после Na-катионовых фильтров (4шт. диаметром 1000, h=3 м, производительностью 50 м³ – в работе находится 1 фильтр) подается в систему горячего водоснабжения, откуда производится подпитка тепловых сетей котельных «Советская» и «Финская».

Рабочим проектом на реконструкцию котельной «Советская» изначально предусматривалось использование химически очищенной воды на нужды горячего водоснабжения, что предопределяет значительное удорожание горячей воды, отпускаемой потребителям. К тому же, после проведенной реконструкции котельной «Советская» в ходе эксплуатации Орловским ЛПУМГ (ООО «Газпром трансгаз Москва», ранее эксплуатирующая организация) внесены изменения в технологическую схему котельной, в частности, демонтированы подогреватели сырой и химически очищенной воды 2x2-11 Ост 34-588-68, F= 5.89x2м² и вакуумный деаэратор ДВС-50. Обоснованием для демонтажа послужила необходимость бесперебойной подачи горячей воды потребителю и ежемесячная чистка теплообменников от накипи и шлама (исходя из химического состава, сырая вода в п. Долгое обогащена известью).

Действующая в настоящее время на котельной «Советская» котловая автоматика КСУ-МИКРО является морально устаревшей, и не в полной мере способна обеспечить качество, надежность и безопасность работы котельной.

Ниже в таблице «Характеристики котельных ЗАО «Регионгазпромэнерго» котельных «Финская» и «Советская», находящихся на балансе ЗАО «Регионгазпромэнерго». Фактический КПД

котельных принят по данным режимных карт котлов, утвержденных Орловским ЛПУМГ от 10.11.2009 года.

Котельная	Установленная Мощность Котельной, Гкал/ч.	Паспортный КПД котельной, %	Фактический КПД котельной, %	Мощность котельной с фактическим КПД, Гкал/ч
«Финская»	2,58	Не менее 91	87,75	2,488
«Советская»	5,16	Не менее 91	89,46	5,073

3. Баланс тепловой энергии с учетом перспективного развития поселка

Баланс тепловой энергии по существующим источникам теплоснабжения п. Долгое

Котельная	Мощность котельной с фактическим КПД, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка (с учетом нормативных тепловых потерь), Гкал/ч	Резерв установленной мощности по котельной, Гкал/ч
«Финская»	2,488	1,152	1,336
«Советская»	5,073	3,225	1,848
ИТОГО	7,561	4,377	3,184

Примечание: Суммарная тепловая мощность потребителей определена исходя из расчетной тепловой нагрузки, подключенных потребителей с учетом перспективы и потерь в тепловых сетях.

Как следует из Таблицы, на источниках теплоснабжения поселка имеется резерв установленной мощности.

При этом следует отметить, что потери в тепловых сетях, на практике, существенно больше нормативных величин (фактические тепловые потери через тепловую изоляцию на некоторых участках тепловой сети превышают нормативные до 8 раз). Поэтому, фактические избытки мощности тепловых источников могут оказаться меньше расчетных, равно как и на отдельных котельных, реально может быть дефицит тепловой мощности.

4. Предложения по решению проблем по обеспечению

качественного теплоснабжения и горячего водоснабжения потребителей п. Долгое

4.1. Строительство новой блочной модульной котельной установленной мощностью 5,5 МВт в поселке Долгое Орловской области по ул. Ленина.

Для обеспечения качественного теплоснабжения потребителей поселка Долгое, требуется строительство современной новой блочной модульной котельной с установленной мощностью 5,5 МВт. Необходимость строительства новой котельной вызвана тем, что действующее оборудование имеет высокую степень физического износа. Котлы, установленные на котельной «Финская» находятся в эксплуатации более 25-ти лет на котельной «Советская»-более 10-ти лет; котловая автоматика КСУ-МИКРО на котельной «Советская» является морально устаревшей, и не в полной мере способна обеспечивать качество, надежность и безопасность работы источника теплоснабжения.

Единая схема подпитки тепловых сетей на нужды систем отопления и горячего водоснабжения существующих котельных и необходимость поддержания стабильного гидравлического режима в магистральных трубопроводах обуславливают объединение котельных и тепловых сетей. К тому же, использование химически очищенной воды на нужды системы горячего водоснабжения, изначально заложенное проектом реконструкции котельной «Советская» (1998 г.),

предопределяет значительное удорожание отпускаемой потребителям горячей воды в результате значительного расхода реагентов (технической соли).

В связи с этим, качество, надежность и безопасность работы действующих в настоящее время источников теплоснабжения в п. Долгое находится на низком уровне, и требует строительство новой блочной модульной котельной.

Для реализации вопросов обеспечения качественного теплоснабжения и горячего водоснабжения потребителей п. Долгое, эксплуатирующей организацией ЗАО «Регионгазпромэнерго» разработана инвестиционная программа по развитию и модернизации систем теплоснабжения поселка Долгое на 2012-2016 годы.

Внедрение инвестиционного проекта позволит добиться:

1. экономии топлива (природного газа) в количестве 56,79 тыс.м³ /год;
2. экономии расходных материалов (технической соли) на приготовление химически очищенной воды в количестве 18,3 т/год;
3. повешение надежности и бесперебойности снабжения потребителей тепловой энергией (снижение количества аварий на 6-8%);
4. повышение качества теплоснабжения потребителей (снижение обращений потребителей с претензиями по качеству теплоснабжения на 8-12%);
5. снижения удельного расхода топлива на выработанную тепловую энергию от новой котельной ЗАО «Регионгазпромэнерго » на 3,7% от фактического значения (по данным режимных карт, утвержденных Орловским ЛПУМГ от 10.11.2009 года) действующих котельных «Финская» и «Советская».

5. Объемы и источники финансирования инвестиционной программы

Объем финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, предусмотренных настоящей Инвестиционной программой, составляет 14 072,22 тыс. рублей (без НДС), в том числе:

- капитальные вложения, направленные на строительство новой модульной котельной установленной мощностью 5,5 МВт в поселке Долгое Орловской области по ул. Ленина – 11 394,18 тыс. рублей;
- капитальные вложения, направленные на строительство тепловой сети по объединению сетей от котельных «Финская» и «Советская»-1 125,20 тыс. рублей;
- капитальные вложения, направленные на перекладку отдельных участков трубопроводов тепловой сети для увеличения пропускной способности -592,02 тыс. рублей;
- капитальные вложения, направленные на проведение пуска – наладочных работ – 960,83 тыс. рублей.

5.1. План финансирования Инвестиционной программы

В соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса», утвержденными Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 № 99, общая сумма, необходимая для реализации инвестиционной программы должна быть распределена пропорционально размеру планируемой для использования мощности.

Финансирование мероприятий предусматривающих строительство новых и расширение существующих источников теплоснабжения поселка, а также расширение инженерной инфраструктуры в сфере теплоснабжения, инвестиционной программой не предусмотрено.

Финансирование всех мероприятий инвестиционной программы планируется осуществлять за счет капитальных вложений из прибыли, а также амортизационных отчислений.

План финансирования Инвестиционной программы

№	Наименование мероприятий и виды работ	Стоимость всего, тыс. руб. (без НДС)					
		Всего	2012	2013	2014	2015	2016
Строительство новой блочной котельной установленной мощностью 5,5МВт в поселке Долгое							
1	Разработка проекта «Строительство новой блочной модульной котельной установленной мощностью 5,5 МВт в поселке Долгое»	987,04	987,04				
2	2.1 Строительство новой блочной модульной котельной установленной мощностью 5,5 МВт в поселке Долгое	9870,41		4935,2	4935,2		
	2.2. Технологическое присоединение котельной к системам электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения.	536,73			536,73		
	Всего по мероприятию	10407,13	0,00	4935,2	5471,93	0	0
Всего		11394,18	987,04	4935,2	5471,93	0	0
Организация центрального теплового узла ЦТК							
3	Разработка проекта «Строительство центрального теплового узла ЦТК»	71,01	71,01				
4	Строительство центрального теплового узла ЦТК	710,06			710,06		
Всего		781,07	71,01	0	710,06	0	0
Строительство тепловой сети по объединению сетей котельных «Финская» и «Советская»							
5	Предпроектное обследование, проектные работы, сдача объекта в эксплуатацию : прокладка трубопроводов тепловой сети от новой котельной до ЦТК: 2 х Ду 300 мм, Ду 150 мм, Ду 100 мм, L=20 м (надземная прокладка).	31,29	31,29				
6	Прокладка с увеличением диаметра трубопроводов тепловой сети от новой котельной до ЦТК: 2 х Ду 300 мм, Ду 150 мм, Ду 100 мм, L=20 м (надземная прокладка).	312,85			312,85		
Всего		344,14	31,29	0	312,85	0	0
Увеличение пропускной способности сетей теплоснабжения							
7	Предпроектное обследование, проектные работы, сдача объекта в эксплуатацию: перекладка с увеличением диаметра трубопроводов тепловой сети от ЦТК до УТ -2 : отопление –с 2 хДу 200мм на Ду 250 мм; обратный трубопровод системы ГВС – с Ду 100 мм, Ду 50 мм на Ду 100 мм, Ду 70 мм L=18 м (надземная прокладка)	24,82	24,82				

№	Наименование мероприятий и виды работ	Стоимость всего, тыс. руб. (без НДС)					
		Всего	2012	2013	2014	2015	2016
8	Перекладка с увеличением диаметра трубопроводов тепловой сети от ЦТК до УТ-2: отопление – с 2 х Ду 200 мм на 2хДу 250 мм; обратный трубопровод системы ГВС- с Ду 100 мм, Ду 50 мм на Ду 100мм, Ду 70 мм L=18 м (надземная прокладка)	248,19			248,19		
9	Предпроектное обследование, проектные работы, сдача объекта в эксплуатацию: перекладка с увеличением диаметра обратного трубопровода системы ГВС от УТ-2 до УТ-7: с Ду 50 мм на Ду 70мм L=37м (надземная прокладка)	6,15	6,15				
10	Перекладка с увеличением диаметра обратного трубопровод системы ГВС от УТ-2 до УТ-7: с Ду 50мм на Ду 70 мм L=37 м	61,5			61,5		
11	Предпроектное обследование, проектные работы, сдача объекта в эксплуатацию: перекладка с увеличением диаметра подающего трубопровода системы ГВС от УТ-17 до УТ-18 с Ду 50 мм на Ду 100 мм, L=100 м(надземная прокладка)	22.85	22.85				
12	Демонтаж участка тепловой сети от УТ-17 до УТ-18: система отопления- 2хДу 150мм; система ГВС – с 2хДу 50мм,L=40м (надземная прокладка). Перекладка с увеличением диаметра подающего трубопровода системы ГВС от УТ-17 до УТ-18 с Ду 50 мм на Ду 100мм, L=100 м (надземная прокладка)	228,51			228,51		
Всего		592,02	53,82	0	538,2	0	0
Пуско –наладочные работы							
13	Пуско-наладочные испытания новой котельной	609,23			609,23		
14	Наладка гидравлического режима тепловых сетей после их объединения	351,6				351,6	
Всего		960,83	0	0	609,23	351,6	0
ИТОГО		14072,22	1143,15	4935,2	7642,27	351,6	0