

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАЛУЖСКАЯ ЭНЕРГОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

# ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА

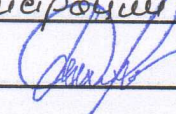
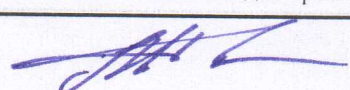
---

в сфере теплоснабжения МО ГП  
город Боровск Боровского района  
Калужской области  
на 2016 - 2019 годы

## СОДЕРЖАНИЕ

Форма № 1-ИП ТС	Паспорт инвестиционной программы в сфере теплоснабжения	3
Форма № 2-ИП ТС	Инвестиционная программа	4
Форма № 3-ИП ТС	Плановые значения показателей, достижение которых предусмотрено в результате реализации мероприятий инвестиционной программы	8
Форма № 4-ИП ТС	Показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения	9
Форма № 5-ИП ТС	Финансовый план	10
	Пояснительная записка	11

**Паспорт инвестиционной программы в сфере теплоснабжения  
Общество с ограниченной ответственностью "Калужская энергосетевая компания"**

<p><b>Наименование организации, в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа в сфере теплоснабжения</b></p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью "Калужская энергосетевая компания"</p>
<p><b>Местонахождение регулируемой организации</b></p>	<p>249010, Калужская область, Боровский район, г.Боровск, ул.Володарского, д.56</p>
<p><b>Сроки реализации инвестиционной программы</b></p>	<p>2016-2019 годы</p>
<p><b>Лицо, ответственное за разработку инвестиционной программы</b></p> <p><b>Контактная информация лица, ответственного за разработку инвестиционной программы</b></p>	<p>заместитель генерального директора по экономике и финансам Чокнадий О.В.</p> <p>тел. 8 (48438) 42740, kckbor@bk.ru</p>
<p><b>Наименование органа исполнительной власти субъекта РФ или органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу</b></p> <p><b>Местонахождение органа, утвердившего инвестиционную программу</b></p> <p><b>Должностное лицо, утвердившее инвестиционную программу</b></p> <p><b>Дата утверждения инвестиционной программы</b></p> <p><b>Контактная информация лица, ответственного за утверждение инвестиционной программы</b></p> <p><b>Наименование органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу</b></p> <p><b>Местонахождение органа, согласовавшего инвестиционную программу</b></p> <p><b>Должностное лицо, согласовавшее инвестиционную программу</b></p> <p><b>Дата согласования инвестиционной программы</b></p> <p><b>Контактная информация лица, ответственного за согласование инвестиционной программы</b></p>	<p><u>МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖКХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛ.</u> <u>248000, г.Калуга, 2<sup>ой</sup> Красноармейский пер., д.2А</u> <u>Министр строительства и ЖКХ Калужской области</u> <u>А.Б. Пизапов</u></p> <p><u>29.03.2016</u></p> <p><u>(4842) 56-27-56</u></p> <p><u>Администрация МОГП "г. Боровск"</u> <u>г. Боровск, ул. Советская, д.5</u> <u>Глава администрации Глибов Михаил</u> <u>24.03.2016</u>  <u>Глибов Михаил</u></p> <p><u>тел./факс. 8 (48438) 4-29-00</u> Генеральный директор Потапенко Михаил Владимирович </p>
<p><b>Руководитель регулируемой организации</b></p> <p>М.П. "Калужская энергосетевая компания"</p>	



Инвестиционная программа  
 ООО "Калужская энергосетевая компания", г. Боровск  
 в сфере теплоснабжения на 2016-2019 годы

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики					Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)				Остаток финансирования	в т.ч. за счет платы за подключение		
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя		Всего			2016	2017	2018	2019				
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	19		
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:																		
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей																		
1.1.1.	Строительство тепловых сетей от котельной «Физкультурно-оздоровительного комплекса»	Подключение потребителя при строительстве «Физкультурно-оздоровительного комплекса»	г. Боровск, ул. I Мая, в районе д. 50.	Длина	мп	0	17	2018 г.	2018 г.	919			919		919			
1.2.	Строительство иных объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей																	
1.2.1.	Строительство АБМК «Физкультурно-оздоровительного комплекса»	Источник теплоснабжения здания «Физкультурно-оздоровительного комплекса»	г. Боровск, ул. I Мая, в районе д. 50.	Мощность	МВт	0	1	2018 г.	2019 г.	8 192			4172		4020		8 192	
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей																		
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей																		
Итого по группе 1											9 112	0	5 092	4 020	9 112	0		
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей																		
2.1.	Строительство АБМК, котельная «Школа №3»	Достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности. Автоматизация котельной-отсутствие людского фактора, передача информации на диспетчерский пункт.	г. Боровск, ул. Женщин Работниц д.1	Мощность	МВт	2,1	1,6	2016 г.	2016 г.	11 513	11 513				11 513		11 513	
2.2.	Строительство АБМК, котельная «Некрасова»	Достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности. Автоматизация котельной-отсутствие людского фактора, передача информации на диспетчерский пункт.	г. Боровск, ул. Некрасова стр.1	Мощность	МВт	2,8	2,8	2016 г.	2016 г.	12 494	12 494				12 494		12 494	
Итого по группе 2											24 007	24 007	0	0	0	24 007	0	24 007
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников																		
1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей																		
				Длина	м.п.	1620	1620											
				Диаметр	мм	50-159	40-160											

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Основные технические характеристики		Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)				в т.ч. за счет платы за подключение					
						Значение показателя				Всего	2016	2017	2018		2019				
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия												
3.1.1.	Реконструкция тепловых сетей от котельной п. «Институт»	Достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности тепловых сетей, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения, уменьшение потерь тепловой энергии при ее передаче потребителю.	г. Боровск, котельная п. ВНИИФБиП стр.1	Исполнение		Трубы стальные, теплоизоляция минвата, рубероид	Трубы «Изопрофлекс» (сшитый полиэтилен, утеплитель ПП, изоляция полиуретан)	2016 г.	2019 г.	19 154	19 154	19 154	0	15 869	12 564	9 987	5 335	9 987	
3.1.2.	Реконструкция тепловых сетей от котельной «БЕГА»	Достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности тепловых сетей, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения, уменьшение потерь тепловой энергии при ее передаче потребителю.	г. Боровск, ул. Мира стр.1	Исполнение	м.п. мм	Трубы стальные, теплоизоляция минвата, рубероид	Трубы «Изопрофлекс» (сшитый полиэтилен, утеплитель ПП, изоляция полиуретан)	2016 г.	2019 г.	15 869	9923	1126	4819	0	15 869	12 564	9 987	5 335	9 987
3.1.3.	Реконструкция тепловых сетей от котельной «Некрасова»	Достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности тепловых сетей, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения, уменьшение потерь тепловой энергии при ее передаче потребителю.	г. Боровск, ул. Некрасова стр.1	Исполнение	м.п. мм	Трубы стальные, теплоизоляция минвата, рубероид	Трубы «Изопрофлекс» (сшитый полиэтилен, утеплитель ПП, изоляция полиуретан)	2016 г.	2019 г.	12 564	9923	1126	4819	0	15 869	12 564	9 987	5 335	9 987
3.1.4.	Реконструкция тепловых сетей от котельной «Школа №1»	Достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности тепловых сетей, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения, уменьшение потерь тепловой энергии при ее передаче потребителю.	г. Боровск, ул. Ленина 26 стр.2	Исполнение	м.п. мм	Трубы стальные, теплоизоляция минвата, рубероид	Трубы «Изопрофлекс» (сшитый полиэтилен, утеплитель ПП, изоляция полиуретан)	2016 г.	2019 г.	9 987	9 987	9 987	9 987	0	9 987	9 987	9 987	9 987	9 987

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)				в т.ч. за счет платы за подключение	
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	в т.ч. по годам				
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				2016	2017	2018		2019
3.1.5.	Реконструкция тепловых сетей от котельной «Школа №3»	Достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности тепловых сетей, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения уменьшение потерь тепловой энергии при ее передаче потребителю.	г. Боровск, ул. Жениши Работниц 1	Длина Диаметр	мм мм	1312 50-159	1312 40-160	2016 г.	2019 г.	9 282	9 282	9 282	9 282	9 282	9 282
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей															
Здесь по группе 3															
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения															
4.1.1.	Устройство ППУ изоляции на тепловых сетях котельных: «Школа №1» «ВЕГ А» «Коммунистическая»	Уменьшение тепловых потерь при передаче тепловой энергии потребителю.	г. Боровск, ул. Мира стр.1 ул. Ленина 26 стр.2 ул. Коммунистическая я, 63, стр.1	Диаметр  Длина	мм мм мм мм	50-159 248 1600 98,7	50-159 248 1600 98,7	2018 г.	2019 г.	1 279	1 279	1 279	1 279	1 279	1 279
4.1.2.	Установка узла учёта тепловой энергии на источнике тепла (котельная «ВЕГ А»)	Достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности тепловых сетей, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения	г. Боровск, ул. Мира стр.1	К-т		1		2016	2016	269	269	269	269	269	269
4.1.3.	Реконструкция крыши котельной «Школа №1» путем замены плоской конструкции на конструкцию шаптовую односкатную.	Заключение экспертизы промышленной безопасности № 21-ЭЭС/2014	г. Боровск, ул. Ленина 26 стр.2	Площадь	м <sup>2</sup>	480	480	2016	2016	1 486	1 486	1 486	1 486	1 486	1 486
4.1.4.	Реконструкция дымоходных труб котельной по Институт. Замена кирпичной трубы на стальную	Заключение экспертизы промышленной безопасности № ЦЭСРС-02/46-ЭС-14-ЭПБ	г. Боровск, котельная п. ВНИИФБиП стр.1		шт	1	1	2016	2016	643	643	643	643	643	643
										66 856	19 205	20 280	13 240	14 130	66 856

N п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)				Остаток финансирования	в т.ч. за счет платы за подключение
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				2016	2017	2018	2019		
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия								
4.1.5.	Создание системы АСКУЭ	Автоматизация котельных-отсутствие влияния людского фактора, передача информации на диспетчерский пункт.	г. Боровск				2018 г.	2019 г.	1 628	1 628	1 628	1 628	1 628	1 628	5 305
Всего по группе 4									5 305	3 677	0	1 628	0	5 305	
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованного теплоснабжения															
5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей															
5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей															
Всего по группе 5															
Итого по программе									105 280	46 890	20 280	19 960	18 150	105 280	0

Генеральный директор

М.П.

Потапенко М.В.

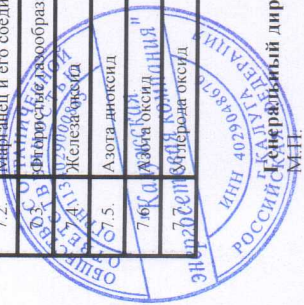


**Плановые значения показателей, достижение которых предусмотрено в результате реализации мероприятий инвестиционной программы ООО «Калужская энергосетевая компания» в сфере теплоснабжения на 2016-2019 годы**

N п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения на момент передачи (2015г.)	Плановые значения				
				Утвержденный период 2016-2019	в т.ч. по годам реализации			
					2016г.	2017г.	2018г.	2019г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Удельный расход электрической энергии на транспортировку теплоносителя	кВт·ч/м3	0,875	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775
2	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя	т.у.т./Гкал	162,32	159,46	161,90	158,83	158,83	158,30
3	Объем присоединяемой тепловой нагрузки новых потребителей	Т.у.т./м3 <*>						
4	Износ объектов системы теплоснабжения с выделением процента износа объектов, существующих на начало реализации Инвестиционной программы	Гкал/ч	0	0,9	-	-	-	0,9
5	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	%	74,0%	36,6%	50,8%	42,0%	40,5%	36,6%
		Гкал в год	5 622,50	5 069,81	5 096,72	5 055,23	5 055,23	5 072,04
6	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	тонн в год для воды <*>	33 135	18 201	33 135	26 002	18 201	18 201
		куб. м для пара <***>	нет	нет	нет	нет	нет	нет
7	Показатели, характеризующие снижение негативного воздействия на окружающую среду, определяемые в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды:	в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды						
7.1.	Бенз(а)пирен	г	0,0000016	0,0000016	0,0000016	0,0000016	0,0000016	0,0000016
7.2.	Метилртуть и его соединения	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Фтористые неорганические соединения	т	0,000045	0,000045	0,000045	0,000045	0,000045	0,000045
	Железа-фероса	т	0,00055	0,00055	0,00055	0,00055	0,00055	0,00055
7.5.	Азота диоксид	т	8,58535	8,58535	8,58535	8,58535	8,58535	8,58535
7.6.	Азота оксид	т	1,3951	1,3951	1,3951	1,3951	1,3951	1,3951
7.7.	Сероводорода диоксид	т	22,71658	22,71658	22,71658	22,71658	22,71658	22,71658

Потапенко М.В.

генеральный директор  
М.П.



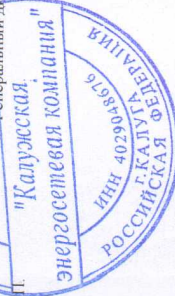


Показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения  
 ООО «Калужская энергосетевая компания»

№ п/п	Наименование объекта (котельные)	Показатели надежности												Показатели энергетической эффективности																	
		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей						Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности						Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии						Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети						Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям					
		Текущее значение 2015г.		Плановое значение 2016-2019		Текущее значение 2015г.		Плановое значение 2016-2019		Текущее значение 2015г.		Плановое значение 2016-2019		Текущее значение 2015г.		Плановое значение 2016-2019		Текущее значение 2015г.		Плановое значение 2016-2019		Текущее значение 2015г.		Плановое значение 2016-2019							
2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27					
1	«Институт»	7,05	7,05	3,62	3,62	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	158,39	157,91	157,91	157,91	157,91	22,54	20,77	20,57	21,57	863,42	805,26	804,27	804,27	804,27						
2	«Вега»	1,51	1,32	1,30	1,20	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	158,20	157,78	157,78	157,78	157,78	8,49	8,27	8,08	8,08	2,306,34	2,120,58	2,080,33	2,080,33	2,080,33						
3	«Школа №1»	5,24	5,24	5,24	4,81	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	162,97	162,47	162,47	162,47	162,47	7,48	7,23	7,03	7,03	1,371,15	1,313,64	1,313,39	1,313,39	1,313,39						
4	«Школа № 3»	4,364	1,87	1,87	0,00	12,22	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	181,06	179,31	156,60	156,60	156,60	4,80	4,50	4,50	4,50	4,588,87	3,900,00	3,900,00	3,900,00	3,900,00						
5	«Рябушкин»	0,000	0,00	0,00	0,00	97,56	97,56	97,56	97,56	97,56	97,56	163,36	162,63	162,63	162,63	162,63	5,80	5,70	5,70	5,70	29,42	27,30	27,30	27,30	27,30						
6	«Циолковского»	0,000	0,00	0,00	0,00	62,96	62,96	62,96	62,96	62,96	62,96	163,02	162,40	162,40	162,40	162,40	6,90	6,90	6,90	6,90	13,83	13,45	13,45	13,45	13,45						
7	«Коммунистический»	0,000	0,00	0,00	0,00	71,43	71,43	71,43	71,43	71,43	71,43	160,72	160,16	160,16	160,16	160,16	6,40	6,20	6,20	6,20	74,62	73,80	73,80	73,80	73,80						
8	«Пекрасовая»	23,85	23,85	23,85	19,08	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	170,27	172,05	156,80	156,80	156,80	10,3	7,9	7,9	7,9	504,85	352,69	352,69	352,69	352,69						
9	«Филиппов»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Итого	5,896	4,820	4,442	4,009	7,711	6,315	6,315	6,315	6,315	6,315	162,32	161,90	158,83	158,83	158,30	4,11	3,82	3,79	3,79	5,622,50	5,096,72	5,055,23	5,055,23	5,072,04						

Потапенко М.В.

Генеральный директор



**Финансовый план**  
**Общество с ограниченной ответственностью "Калужская энергосетевая компания"**  
 (наименование энергоснабжающей организации)

**в сфере теплоснабжения на 2016-2019 годы**

№ п/п	Источники финансирования	Расходы на реализацию инвестиционной программы (тыс. руб. без НДС)																
		по видам деятельности	Всего	по годам реализации инвестпрограммы														
				теплоснабжение	N (2016)	N+1 (2017)	N+2 (2018)	N+3 (2019)	N+4 (2020)	N+5 (2021)	N+6 (2022)	N+7 (2024)	N+8 (2025)	N+9 (2026)	N+10 (2027)			
и прочие виды деятельности	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
1	2																	
1	Собственные средства			89 220,3	2 690,0	4 593,9	6 115,6	7 597,2	9 055,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	7 261,1
1.1	амортизационные отчисления			89 220,3	2 690,0	4 593,9	6 115,6	7 597,2	9 055,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	7 261,1
1.2	прибыль, направленная на инвестиции			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 261,1
1.3	средства, полученные за счет платы за подключение			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Привлеченные средства			0,0	37 047,0	12 592,6	10 799,6	7 784,4	9 055,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	7 261,1
2.1	кредиты			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	займы организаций			0,0	37 047,0	12 592,6	10 799,6	7 784,4	9 055,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	10 381,4	7 261,1
2.3	прочие привлеченные средства			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Бюджетное финансирование			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>ИТОГО по программе</b>			<b>89 220,3</b>	<b>39 737,0</b>	<b>17 186,4</b>	<b>16 915,2</b>	<b>15 381,6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

М.В.Потапенко



Руководитель ресурсоснабжающей организации  
 М.П.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к инвестиционной программе ООО «Калужская энергосетевая компания» в сфере теплоснабжения МО ГП г. Боровск Боровского района Калужской области на 2016-2019 годы

Инвестиционная программа Общества с ограниченной ответственностью «Калужская энергосетевая компания» (далее ООО «КЭСК») в сфере теплоснабжения г.Боровск Калужской области, Боровского района на период до 2019 года (далее – Инвестиционная программа) разработана для реализации мероприятий по реконструкции системы теплоснабжения г.Боровск, предусмотренных схемой теплоснабжения муниципального образования ГП г. Боровск.

Обслуживание централизованных систем теплоснабжения осуществляет ООО «КЭСК» в соответствии с концессионным соглашением от 11.11.2015г. между Администрацией МО ГП город Боровск и ООО «КЭСК»

Утвержденные в установленном порядке инвестиционные программы в сфере теплоснабжения у ООО «КЭСК» в настоящее время отсутствуют.

### **ЦЕЛИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ**

Развитие, повышение надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключение (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

### **ЗАДАЧИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация комплекса мероприятий инвестиционной программы по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы теплоснабжения, направленных на достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения.

Мероприятия инвестиционной программы направлены на снижение износа существующего оборудования и сооружений, на снижение ограничений установленной мощности, на повышение энергетической эффективности, обеспечение учета энергетических ресурсов, снижение эксплуатационных расходов на техническое обслуживание, автоматизацию производственных процессов.

### **ИСПОЛНИТЕЛИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ**

Чокнадий Ольга Владимировна – заместитель генерального директора ООО «КЭСК»;

Сумин Вадим Витальевич – главный инженер ООО «КЭСК»

### **ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

#### **Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

Существующая система теплоснабжения г. Боровск включает в себя 8 источников тепловой энергии (котельные) и присоединенных к ним тепловые сети.

Все источники централизованного теплоснабжения предназначены для отпуска тепловой энергии в виде сетевой воды на нужды отопления и горячего водоснабжения потребителям.

Источниками теплоснабжения являются:

- Котельная «Институт», г. Боровск, пос. ВНИИФБиП стр.1. обеспечивает потребности в теплоснабжении и ГВС жилых домов в пос. Институт, а так же производственные корпуса ВНИИФБиП и ЗАО «Витасоль».

- Котельная «Школа №1», г. Боровск, ул. Ленина 26, стр.2 обеспечивает потребности в теплоснабжении и ГВС жилых домов, школы и объектов юридических лиц по у. Ленина, ул. Володарского и частично по ул. Мира.

- Котельная «ВЕГА», г. Боровск, ул. Мира, стр.1. обеспечивает потребности в теплоснабжении и ГВС жилых домов, детских садов по ул. Мира, ул. Петра Шувалова, ул. 40 лет Октября, ул. Калинина, пер. Фабричный.

- Котельная «Школа №3», г. Боровск, ул. Женщин Работниц 1. обеспечивает потребности в теплоснабжении жилых домов и объектов юридических лиц по ул. Коммунистическая, ул. Советская, пл. Ленина.

- Котельная «Некрасова», г. Боровск, ул. Некрасова, стр.1. обеспечивает потребности в теплоснабжении и ГВС жилых домов и объектов юридических лиц по ул. Некрасова.

- Котельная «Коммунистическая», г. Боровск, ул. Коммунистическая 63, стр. 10. обеспечивает потребности в теплоснабжении здания детского сада.

- Котельная «Циолковского», г. Боровск, ул. Циолковского, стр.1. обеспечивает потребности в теплоснабжении жилых домов и объектов юридических лиц по ул. Циолковского.

- Котельная «Рябушки», г. Боровск, ул. Большая, стр.2. обеспечивает потребности в теплоснабжении здания школы.

Перечень теплогенерирующих объектов, эксплуатируемых ООО «Калужская энергосетевая компания»

№	Наименование котельной	Тип котлов	Кол-во, шт	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка Гкал/час	Вид топлива	Год ввода
1	Институт	VK-1500 KB-ГМ-2,32	2 1	4,99	2,79	газ	1968
2	Школа №1	ELLPREX 2200	3	5,67	2,15	газ	1976
3	ВЕГА	ТТ-3150 ТТ-2000	1 2	6,14	4,84	газ	1967
4	Школа №3	HP-17	3	1,8	0,86	газ	1976
5	Некрасова	HP-17	4	2,4	1,44	газ	1985
6	Коммунистическая	BAXI SLIM 1.49	2	0,084	0,05	газ	2009
7	Циолковского	ИШМА – 100 ES	3	0,27	0,047	газ	2005
8	Рябушки	ИШМА – 100 ES	2	0,164	0,141	газ	2004

Перечень тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «Калужская энергосетевая компания»

№ п/п	Наименование	Система отопления (закрытая, открытая)	Система ГВС (закрытая, открытая)	Протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исполнении, (км)			
				Вид прокладки		ГВС	
				отопления		Надземн.	Подземн.
1	Институт	закрытая	открытая	0,246	1,308	0,183	0,390
2	Школа №1	закрытая	открытая	0,542	2,110	,220	0,563
3	ВЕГА	закрытая	открытая	1,672	0,869	1,282	0,806
4	Школа №3	закрытая	-	0,058	1,088	-	-
5	Некрасова	закрытая	открытая	-	0,670	-	0,630
6	Коммунистическая	закрытая	-	0,099	0,014	-	-
7	Циолковского	закрытая	-	0,093	0,005	-	-
8	Рябушки	закрытая	-	0,030	0,013	-	-

**Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения г. Боровск**

1. Система теплоснабжения котельной «Институт»

- Основное и вспомогательное оборудование, а так же здание котельной находится в удовлетворительном состоянии. На основании экспертизы промышленной безопасности, проведённой в 2014 году кирпичная дымовая труба высотой 28,8 метра эксплуатируемая с 1965 года, выработала свой технический ресурс.
- Тепловые сети эксплуатируются с 1968 года и имеют высокую степень износа.
- Нарушение тепловой изоляции и высокие потери тепловой энергии.
- Высокие удельные расходы топлива на производство тепловой энергии.

2. Система теплоснабжения котельной «ВЕГА».

- Основное и вспомогательное оборудование, а так же здание котельной находится в удовлетворительном состоянии.
- Тепловые сети эксплуатируются с 1968 года и имеют высокую степень износа.
- Отсутствие приборов учета отпуска тепловой энергии котельной.
- Нарушение тепловой изоляции наружных тепловых сетей и высокие потери тепловой энергии.

3. Система теплоснабжения котельной «Школа №3»

- Оборудование котельной морально и физически устарело.
- На котельной за годы эксплуатации вышли из строя некоторые приборы автоматического регулирования работы оборудования и технологическими процессами котельной, поэтому все регулировки на котельной производятся вручную оперативным персоналом.
- Тепловые сети имеют высокую степень износа.
- Отсутствие приборов учета отпуска тепловой энергии котельной.
- Отсутствие автоматики регулирования температуры воды системы отопления на выходе из котельной.

- Нарушение тепловой изоляции наружных тепловых сетей и высокие потери тепловой энергии.

#### 4. Система теплоснабжения котельной «Школа №1»

- Основное и вспомогательное оборудование, а так же здание котельной находится в удовлетворительном состоянии. Плоская крыша котельной имеет значительные повреждения покрова. В результате чего при выпадении осадков происходит проникновение влаги во многих местах по всей площади крыши котельной и попадание её на работающее технологическое оборудование.
- Тепловые сети эксплуатируются с 1978 года и имеют высокую степень износа.
- Нарушение тепловой изоляции наружных тепловых сетей и высокие потери тепловой энергии.

#### 5. Система теплоснабжения котельной «Некрасова»

- Оборудование котельной морально и физически устарело.
- На котельной за годы эксплуатации вышли из строя некоторые приборы автоматического регулирования работы оборудования и технологическими процессами котельной, поэтому все регулировки на котельной производятся вручную оперативным персоналом.
- Тепловые сети имеют высокую степень износа.
- Отсутствие приборов учета отпуска тепловой энергии котельной.
- Отсутствие автоматики регулирования температуры воды системы отопления и системы ГВС на выходе из котельной.
- Нарушение тепловой изоляции наружных тепловых сетей и высокие потери тепловой энергии.

#### 6. Система теплоснабжения котельной «Циолковского».

- Основное и вспомогательное оборудование, а так же здание котельной находится в удовлетворительном состоянии.

#### 7. Система теплоснабжения котельной «Коммунистическая».

- Основное и вспомогательное оборудование, а так же здание котельной находится в удовлетворительном состоянии.
- Нарушение тепловой изоляции наружных тепловых сетей и высокие потери тепловой энергии.

#### 8. Система теплоснабжения котельной «Рябушки».

- Основное и вспомогательное оборудование, а так же здание котельной находится в удовлетворительном состоянии.

### **МЕРОПРИЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ**

В инвестиционной программе предлагаются мероприятия по реконструкции системы теплоснабжения, реконструкции котельных в целом и части технологического оборудования с целью улучшения надежности и эффективности работы систем теплоснабжения.

Реконструкция системы теплоснабжения котельной «Институт» включает:

1. Провести реконструкцию дымовой трубы путём замены кирпичной трубы на стальную.
2. Провести реконструкция тепловых сетей. Заменить стальные трубы, на трубы «Изопрофлекс А 95» с прокладкой в подземном исполнении  $d=50-159$  мм протяжённостью 810 п.м. и  $d=219$  мм 226 м в 2-х трубном исчислении с заменой запорной арматуры.

Реконструкция системы теплоснабжения котельной «Школа №1» включает:

1. Провести реконструкцию крыши котельной. Заменить плоскую кровлю на шатровую конструкцию.
2. Провести реконструкцию тепловых сетей. Заменить стальные трубы, на трубы «Изопрофлекс А 95» с прокладкой в подземном исполнении d=50-159 мм протяжённостью 604 п.м. в 2-х трубном исчислении с заменой запорной арматуры
3. Выполнить замену старой изоляции на ППУ-изоляцию на наружных т/сетях 248 п.м.

Реконструкция системы теплоснабжения котельной «ВЕГА» включает:

1. Провести реконструкция тепловых сетей. Заменить стальные трубы, на трубы «Изопрофлекс А 95» с прокладкой в подземном исполнении d=50-159 мм протяжённостью 949 п.м. в 2-х трубном исчислении с заменой запорной арматуры.
2. Выполнить замену старой изоляции на ППУ-изоляцию на наружных т/сетях 1600п.м.
3. Установка узла учёта тепловой энергии.

Реконструкция системы теплоснабжения котельной «Школа №3» включает:

1. Провести реконструкция котельной. Заменить существующую старую котельную на новую, автоматизированную блочно-модульную с водогрейными, жаротрубными, экологически безопасными котлами, общей мощностью 1,6 МВт.
2. Провести реконструкцию тепловых сетей. Заменить стальные трубы, на трубы «Изопрофлекс А 95» с прокладкой в подземном исполнении d=50-159 мм протяжённостью 656 п.м. в 2-х трубном исчислении с заменой запорной арматуры.

Реконструкция системы теплоснабжения котельной «Некрасова» включает:

1. Провести реконструкция котельной. Заменить существующую старую котельную на новую, автоматизированную блочно-модульную с водогрейными, жаротрубными, экологически безопасными котлами, общей мощностью 2,8 МВт.
2. Провести реконструкция тепловых сетей. Заменить стальные трубы, на трубы «Изопрофлекс А 95» с прокладкой в подземном исполнении d=50-159 мм протяжённостью 880 п.м. в 2-х трубном исчислении с заменой запорной арматуры.

Реконструкция системы теплоснабжения котельной «Некрасова» включает:

1. Провести замену старой изоляции на ППУ-изоляцию 98,7 п.м.

#### Общее мероприятие

1. Для надёжной и эффективной работы по контролю за снижением расхода потребляемой электроэнергии предусмотрено создание единой автоматизированной системы контроля управления электрической энергией (АСКУЭ) для всех тепловых источников ООО «КЭСК».

В связи со строительством в городе нового объекта «Физкультурно-оздоровительный комплекс» предусмотрено строительство новой автоматизированной блочно-модульной котельной мощностью 1 МВт со строительством газопровода низкого давления D=110 мм протяжённостью 180 п.м. и подземной прокладкой электрического кабеля ВЛ-0,4 кВ, протяжённостью 140 п.м. и тепловых сетей отопления и ГВС протяжённостью 40 п.м. в 2-х трубном исчислении.

Генеральный директор ООО «КЭСК»

М.В.Потапенко

Исп. Сумин В.В.  
Тел. 8(48428)42740

