

**Город Усмань Усманского муниципального района
Липецкой области Российской Федерации**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА УСМАНЬ
НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА**

КНИГА 3



2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	2
2. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	9
3. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	10
4. Решение по определению единой теплоснабжающей организации.....	16
5. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	19
6. Решение по безхозным тепловым сетям.....	19
7. Синхронизация системы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения.....	19
8. Заключительные положения	20

1. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Основными направлениями развития источников тепловой энергии существующей схемы теплоснабжения города Усмань являются:

- повышение технико-экономических показателей работы;
- снижение эксплуатационных затрат;
- повышение надежности и качества теплоснабжения;
- наращивание тепловых мощностей в зоне прироста перспективных тепловых нагрузок.

С целью повышения технико-экономических показателей работы котельных предлагается выполнить ряд мероприятий, направленных на оптимизацию работы основного и вспомогательного оборудования. Ниже в таблице приведен перечень проектов, реализация которых позволит значительно повысить КПД основного оборудования котельных:

Таблица 1

№ п/п	Наименование мероприятия	Установленная мощность источника, Гкал/ч		Стоимость работ, тыс.руб.	УРУТ на выработку тепла, кг.у.т./Гкал	
		До реализации	После реализации		До реализации	После реализации
1.	Модернизация котельных с заменой котлов на менее производительные с более высоким КПД					
1.1.	Котельная ЦРБ	6,4	1,62	5 500	273	165
1.2.	Котельная тубдиспансера	2,1	0,44	1 500	205	165
1.3.	Котельная ЦРБ неврология	0,2	0,13	500	215	165
2.	Модернизация котельных с установкой конденсационных экономайзеров					
2.1	Котельная ЦРБ	1,62	1,78	550	165	123
2.2.	Котельная ул. Чернышевского	1,02	1,12	350	170	130
2.3.	Котельная ул. Толстого	8,96	9,85	3 000	165	112
3.	Перевод на индивидуальное отопление жилых домов от 2 котельных					
3.1.	Котельная ЦРБ неврология (ж.д. 2 эт. по ул. Комсомольская	-	-	1 200	-	-

	22)					
3.2.	Котельная тубсанатория (ж.д. 2эт. по ул. Радищева, 2а)	-	-	600	-	-
	Итого затрат			17 700		

Поэтапное выполнение вышеперечисленных мероприятий позволит повысить технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии, снизить себестоимость производства тепла, сократить топливопотребление и как следствие даст возможность сдерживать темпы роста тарифа (или даже снизить его в определенных условиях).

Снижение эксплуатационных затрат на производство тепловой энергии возможно добиться несколькими способами, каждый из которых направлен на сокращение наиболее емких издержек в производстве и в совокупности они позволят добиться ощутимых результатов в экономии денежных средств.

Модернизация источников тепловой энергии путем автоматизации и диспетчеризации

Концепция удаленной диспетчеризации подразумевает управление и контроль работы котельных с помощью центрального диспетчерского пульта, территориально расположенного на удалении от котельных. Централизованное оповещение об отклонениях от заданных параметров позволяет организовать техническое обслуживание котельных, оптимизировав численность оперативного дежурного персонала. Как правило, после проведения диспетчеризации отпадает необходимость в постоянном присутствии на котельной обслуживающего персонала. Таким образом, основное преимущество диспетчеризации котельных в части повышения надежности их эксплуатации - непрерывность контроля и независимость его от «человеческого фактора». При этом финансовые затраты на диспетчеризацию компенсируются за счет сокращения рабочих мест операторов котельных.

Составляющие затраты и оценка их стоимости

Объем запланированных работ по каждому объекту (котельной) в отдельности и в целом по диспетчерской системе рассчитывается из условия обеспечения минимального пакета требований предъявляемых к оборудованию при диспетчеризации и связанных с ними затрат на приведение технического состояния оборудования (за исключением основного оборудования котельных) в соответствии с требованиями действующих НТД. Оценка объемов финансовых потребностей необходимых для диспетчеризации была произведена по следующим основным составляющим.

1. Оснащение котельных приборным парком

Оценивался минимально необходимый объем, обеспечивающий работу системы в двух режимах: режим «мониторинг», когда из котельной с определенной заданной периодичностью на центральный диспетчерский пульт поступают предусмотренные программой контроля параметры, и режим "авария".

Работа системы в режиме "авария" обеспечивает передачу информации об аварийных ситуациях (изменение параметров вне рамок определенного «коридора» значений), поступающей диспетчеру из котельной немедленно.

Объем формируемый на котельной информации приводится в приложение 32 к схеме теплоснабжения.

Всего по 6 объектам диспетчеризации финансовые потребности по данной составляющей затрат оцениваются на уровне 1 400 тысяч рублей.

2. Обеспечение бесперебойного электропитания котельных

Оценивалась стоимость установки резервного источника - дизельного электрогенератора на котельных с одним вводом питания в условиях, когда устройство второго ввода технически не возможно. Потребности оцениваются в объеме 135 тысяч рублей.

3. Собственно диспетчеризация котельных

Учитывались затраты, связанные с выполнением проектных работ, а так же стоимость оборудования, материалов и программного обеспечения, стоимость строительно-монтажных и пуско-наладочных работ, т.е. оснащение дополнительными датчиками для сбора информации, аккумулирование этой информации и передача в центральный диспетчерский пункт. Всего по котельным финансовые потребности на оснащение их средствами диспетчеризации оцениваются в объеме 5 400 тысяч рублей.

4. Организация центрального диспетчерского пункта.

Произведена оценка необходимых финансовых ресурсов на оснащение ЦДП программно-техническими комплексами, обеспечивающими отображение на экранах мониторов мнемосхем котельных с отображением в режиме реального времени состояния оборудования котельных и мгновенные параметры работы оборудования. В случае выхода контролируемых параметров за пределы безопасной эксплуатации, система в автоматическом режиме производит остановку работы котельной. При этом информация о факте аварии передается на диспетчерский пункт немедленно, по факту события, с расшифровкой причины и архивацией по времени. Помимо диспетчерского пункта, при необходимости, информация о факте аварии может передаваться так же непосредственно аварийной дежурной бригаде. Данная статья затрат оценивается на уровне 4 000 тысяч рублей.

Ниже приводятся данные по каждой статье затрат в разрезе организуемой диспетчерской системы г.Усмань.

Таблица 2
тыс. рублей, без НДС

Статьи затрат	г.Усмань, ЦРБ	г.Усмань, школа №2	г.Усмань, тубсанаторий	г.Усмань, топочная ЦРБ (неврология)	г.Усмань, АБК - 2,0 ул.Чернышевского, 12 3в	г.Усмань, АБК - 14,0 ул.Толстого, 95а
Затраты на водоснабжение и оснащение приборами	975	25	25	170	195	10
Резервное электропитание	-	-	-	135	-	-
Диспетчеризация котельных	1 000	1 000	800	1 000	800	800
Оснащение ЦДП	4 000					
Затраты всего	10 935					

В результате реализации проекта по автоматизации и диспетчеризации котельных сокращение статьи затрат, связанной с оплатой труда в среднем по каждой котельной составит - 1500 тыс.руб. в год.

Еще одним направлением снижения эксплуатационных затрат является сокращение объемов потребления электроэнергии на собственные нужды котельных. Насосное и тягодутьевое оборудование каждой котельной централизованной системы теплоснабжения города Усмань потребляют ежегодно от 50 до 800 тыс.кВтч (см.Приложение №5). При условии оборудования существующих электродвигателей насосного и тягодутьевого парка котельных возможно сократить годовую величину электропотребления вдвое.

Как показывает отечественный и зарубежный опыт, из спектра различных решений, применяемых для энергоресурсосбережения в тепло- электроэнергетике, одной из наиболее эффективных технологий является электропривод с регулируемой частотой вращения, обеспечивающий повышение КПД и экономичное регулирование многочисленных насосных и вентиляторных установок в собственных нуждах источников тепло-электроснабжения.

Электрическое частотное регулирование насосов позволяет достичь значительный эффект. Естественное несоответствие характеристик сетевых насосов и гидравлической сети, неравномерность графика нагрузки в летних, зимних и переходных режимах создают избыточные напоры, что приводит к необходимости дросселирования с помощью задвижек на напоре сетевой воды, сопровождающегося

значительными потерями электроэнергии. Применение частотно-регулируемого электропривода сетевых насосов позволяет: обеспечить оптимальное регулирование напора при переменных нагрузках, снизить расход электроэнергии на перекачку сетевой воды, повысить надежность насосов и приводных электродвигателей, увеличить межремонтные периоды, снизить затраты на ремонты.

Таблица 3

Показатель	г.Усмань, ЦРБ	г.Усмань, школа №2	г.Усмань, тубсанаторий	г.Усмань, топочная ЦРБ (неврология)	г.Усмань, АБК - 2,0 ул.Чернышевского,123в	г.Усмань, АБК - 14,0 ул.Толстого, 95а
Потребление электроэнергии на с.н. в год до реализации проекта, тыс.кВтч	275	50	55	10	180	800
Потребление электроэнергии на с.н. в год после реализации проекта, тыс.кВтч	140	27	30	-	120	600
Эффект от установки ЧРП на котельных, тыс.кВтч	135	23	25	-	60	200
Стоимость выполнения работ, тыс.руб.	250	50	50	-	100	350

Итого в результате проведения запланированных мероприятий по сокращению потребления электроэнергии на собственные нужды котельных возможно будет сэкономить до 443 тыс.кВтч.

Все вышеперечисленные мероприятия направлены не только на снижение издержек в процессе производства тепловой энергии, но и способствуют повышению надежности и качества теплоснабжения. Поэтапная реализация всех мероприятий в рамках инвестиционной программы собственника источников теплоснабжения при участии эксплуатирующей организации позволит повысить уровень централизованного теплоснабжения, сократить аварийность работы, сдерживать темпы роста тарифов на тепловую энергию.

В соответствии со схемой Генерального планирования территории города Усмань на период до 2030 года запланировано поэтапное строительство и ввод в эксплуатацию объектов соцкультбыта. Как уже отмечалось в Книге 1 и 2 этот факт обуславливает рост спроса на тепловую мощность в размере 12,8 Гкал/ч. В соответствии с перспективным балансом тепловой мощности и нагрузки в зоне

действия местных децентрализованных источников тепла на период до 2030 года образуется дефицит тепловой мощности:

Таблица 4

Существующая установленная тепловая мощность местных децентрализованных источников теплоснабжения, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Нагрузка потребителей на перспективу до 2030 года, Гкал/ч	Дефицит(-) / Избыток(+) тепловой мощности на перспективу до 2030 года (без учета резерва, потерь и расхода на С.Н.)
9,53	8,02	20,82	-11,29

Покрытие дефицита тепловых мощностей планируется за счет строительства и ввода в эксплуатацию блочно-модульных котельных (БМК) полной заводской готовности, работающих на природном газе. Всего в период до 2030 года предполагается строительство 35 новых БМК суммарной тепловой мощностью 14,5 Гкал/ч.

По объектам соцкультбыта на расчетный срок планируется следующее строительство:

Центральный район

№ п/п	Наименование сооружений	Емкость	БМК, МВт
1	Административное здание	Объект	0,04
2	Центр досуга с библиотекой	200 мест	0,79
3	Гостиница	150 мест	0,61
4	Спортивный зал с плавательным бассейном	4000м ² 700 м ²	1,75
5	Магазин продовольственных товаров	250 м ² торг.площ.	0,09
6	Магазин непродовольственных товаров	1000 м ² торг.площ.	0,35
7	Ресторан, кафе	300 пос. мест.	0,88
8	Профилакторий	100 мест	0,53
9	Раздаточный пункт молочной кухни	20м ²	0,02
	Итого		5,04

Северный район

№ п/п	Наименование сооружений	Емкость	БМК, МВт
1	Детские дошкольные учреждения 2х90 3х50	180 мест	0,70
		150 мест	<u>0,61</u>
2	<u>Общеобразовательная школа</u>	825 мест	1,40
3	Внешкольные учреждения (дом детского творчества)	60 мест	0,26

4	Центр досуга с библиотекой	250 мест	0,79
5	Культурный объект	объект	0,02
6	Спортивный зал с плавательным бассейном	3000м ² 600м ²	1,66
7	Магазин продовольственных товаров	100м ² 100м ² 200м ²	0,04 0,04 0,07
8	Магазин непродовольственных товаров	450 м ² 200м ² 150м ² 150 м ²	0,16 0,07 0,05 0,05
9	Кафе, столовая	110 мест. 100 мест 50 мест 50 мест	0,53 0,53 0,26 0,26
10	Предприятия бытового обслуживания	35 раб.мест 20 раб.мест	0,09 0,07
11	Бани	20 мест	0,18
12	Раздаточный пункт молочной кухни		0,02
13	Аптека	объект	0,02
14	Прачечная	2000 кг/см	1,40
15	Химчистка	180 кг/см	0,14
16	Пожарное депо	5 автомобилей	0,09
	Итого		9,49

Перечень всех рекомендуемых, запланированных к новому строительству и реконструкции мероприятий с указанием объема инвестиций по годам представлены в проекте инвестиционной программы - Приложение №33.

2. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Основным направлением в развитии тепловых сетей централизованного теплоснабжения является их постоянная поэтапная замена с использованием более современных технологий.

Наиболее протяженными тепловыми сетями обладают котельные «АБК - 14 ул.Толстого, 95а» и ЦРБ. Большой процент сетей от данных котельных отработали нормативный срок эксплуатации. Практически все тепловые сети до последнего времени прокладывались в непроходных подземных каналах с тепловой изоляцией из минеральной ваты (шлаковаты). Опыт эксплуатации показал, что теплотрассы с таким типом изоляции не обеспечивают надежное и экономичное теплоснабжение потребителей вследствие большой частоты повреждения труб из-за ее увлажнения и разрушения. Шлаковата, являясь материалом гидрофильным, увлажняется от капиллярной влаги даже при отсутствии непосредственного контакта с водой. В результате ее теплоизоляционные свойства значительно ухудшаются. Как показывает опыт фактическая теплопроводность тепловой изоляции из минеральной ваты на эксплуатируемых теплотрассах превышает расчетную в 1,5²,5 раза.

С целью повышения надежности теплоснабжения, сокращения тепловых потерь и потерь с утечками рекомендуется выполнить поэтапную модернизацию тепловых сетей, отработавших нормативный срок эксплуатации. Так как температурный график работы систем теплоснабжения на территории поселения составляет - 95/70 °С, возможно применение в качестве новых труб - трубы из полиэтилена в пенополиуритановой изоляции (СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п.6.1.10). Такие трубы имеют минимальный срок службы 50 лет, не подвержены коррозии, работают с минимальными тепловыми потерями, а по стоимости дешевле, чем трубы из металла.

Всего в настоящий момент нуждается в замене порядка 9 км сетей в однострубно́м исчислении.

Перечень всех рекомендуемых, запланированных к новому строительству и реконструкции мероприятий с указанием объема инвестиций по годам представлены в проекте инвестиционной программы - Приложение №33.

3. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Реализация всех рекомендованных схемой теплоснабжения мероприятий решает задачи, направления, которых обозначены Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» и Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».

Каждое из направления развития системы теплоснабжения города Усмань формирует свою доходную часть за счет различных экономических эффектов. Некоторые из них оказывают влияние только на производственные показатели, некоторые на объемы потребления топлива и т.д., но все они прямо или косвенно оказывают влияние на себестоимость производимой продукции и соответственно на тарифообразование.

Ниже приведены обоснования экономической эффективности по каждому из предлагаемых мероприятий.

1. Повышение технико-экономических показателей работы котельных централизованной схемы теплоснабжения города Усмань.

- «Модернизация котельных (ЦРБ, тубдиспансер, ЦРБ неврология) с заменой котлов на менее производительные с более высоким КПД».

Доходная часть проекта формируется за счет снижения удельного расхода топлива на производство единицы тепловой энергии в результате оптимизации мощности и КПД установленного оборудования. Ниже в таблице сведены расчетные показатели:

Таблица 5

№п/п	Наименование котельной	Разница УРУТ на производство тепла до и после проекта, кг.у.т./Гкал	Объем тепловой энергии, вырабатываемой на котельной, Гкал	Сокращение потребляемого топлива, т.у.т. в год	Цена за 1 т.у.т., руб	Годовой экономический эффект, тыс.руб.
1.	Котельная ЦРБ	108	5060	546	3900	2 129
2.	Котельная тубдиспансера	40	1250	50		195
3.	Котельная ЦРБ неврология	50	270	13,5		53
Итого		198	6580	609,5		2377

Расчет показателей коммерческой эффективности приведен в приложении №34. Ниже в таблице сведены основные показатели коммерческой эффективности проекта.

Таблица 6

№ п/п	Показатель	Значение
1.	Чистый дисконтированный доход, млн.руб.	8,0
2.	Внутренняя норма доходности	31,3%
3.	Ставка дисконтирования	15%
4.	Срок окупаемости	4
5.	Дисконтированный срок окупаемости	6

«Модернизация котельных с установкой конденсационных экономайзеров».

Доходная часть проекта формируется за счет повышения коэффициента полезного действия котлов, т.е. за счет снижения потерь тепловой энергии с уходящими газами возможно вырабатывать до 10% тепловой энергии расходуя тоже количество топлива.

Ниже в таблице сведены расчетные показатели:

Таблица 7

№п/п	Наименование котельной	Разница УРУТ на производство тепла до и после проекта, кг.у.т./Гкал	Объем тепловой энергии, вырабатываемой на котельной, Гкал	Сокращение потребляемого топлива, т.у.т. в год	Цена за 1 т.у.т., руб	Годовой экономический эффект, тыс.руб.
1.	Котельная ЦРБ	42	5060	213	3900	831
2.	Котельная ул. Чернышевского	40	2200	88		343
3.	Котельная ул. Толстого	53	22600	1198		4 672

Итого	135	29860	1499		5 846
-------	-----	-------	------	--	-------

Расчет показателей коммерческой эффективности приведен в приложении №35. Ниже в таблице сведены основные показатели коммерческой эффективности проекта.

Таблица 8

№ п/п	Показатель	Значение
1.	Чистый дисконтированный доход, млн.руб.	33,3
2.	Внутренняя норма доходности	127,9%
3.	Ставка дисконтирования	15%
4.	Срок окупаемости	менее 1
5.	Дисконтированный срок окупаемости	1

-«Перевод на индивидуальное отопление жилых домов от 2 котельных».

Проект направлен на снижение платы граждан за отопление и горячее водоснабжение. Экономический эффект для населения складывается за счет разницы величины тарифа, по которому приобретается тепловая энергия, и величины себестоимости производства тепловой энергии, вырабатываемой на собственных АОГВ.

Проектом предусматривается перевод на индивидуальное отопление двух жилых домов:

-жилой 2 эт. дом по ул. Комсомольская д.22, запитанный в настоящее время от котельной ЦРБ неврология;

-жилой 2 эт. дом по ул.Радищева д.2а, запитанный в настоящее время от котельной тубсанатория.

Таблица 9

№ п/п	Наименование объекта модернизации	Расчетный потребляемый годовой объем тепловой энергии, Гкал	Тариф на тепловую энергию, руб. за Гкал с НДС	Разница между тарифом и себестоимостью, руб./Гкал	Экономический эффект, тыс.руб.
1.	Ж.д. 2 эт. по ул. Комсомольская 22 (Котельная ЦРБ неврология)	73	1487,3	844	61,6
2.	Ж.д. 2эт. по ул. Радищева, 2а (Котельная тубсанатория)	152			128,3
Итого					189,9

Расчет показателей коммерческой эффективности приведен в приложении №36. Ниже в таблице сведены основные показатели коммерческой эффективности проекта.

Таблица 10

№ п/п	Показатель	Значение
1.	Чистый дисконтированный доход, млн.руб.	отр.
2.	Внутренняя норма доходности	11,3%
3.	Ставка дисконтирования	15%
4.	Срок окупаемости	9
5.	Дисконтированный срок окупаемости	не окупается

2. Снижение эксплуатационных затрат.

- «Модернизация источников тепловой энергии путем автоматизации и диспетчеризации».

Доходная часть проекта формируется за счет сокращения постоянных затрат, связанных с выплатой заработной платы и всеми сопутствующими отчислениями, которые в совокупности составляют порядка 20% в себестоимости. Проект предполагает работу котельных без постоянного присутствия оперативного эксплуатационного персонала.

Ниже в таблице сведены расчетные показатели по каждой котельной:

Таблица 11

№п/п	Наименование котельной	Величина постоянных затрат которую возможно сократить, тыс.руб.
1.	г.Усмань, ЦРБ	5 175
2.	г.Усмань, школа №2	1 246
3.	г.Усмань, тубсанаторий	2 410
4.	г.Усмань, топочная ЦРБ (неврология)	1 117
5.	г.Усмань, АБК - 2,0 ул.Чернышевского,123в	1 602
6.	г.Усмань, АБК - 14,0 ул.Толстого, 95а	4 050
	Итого	15 600

В расчете экономической эффективности проекта принимается сокращение величины постоянных затрат на выплату всех заработных плат до реализации проекта, однако в модели расчета учитываются дополнительные расходы связанные с организацией центрального диспетчерского пункта, выплаты зарплаты диспетчерам, ремонтной бригаде и дежурным и руководящим персоналу.

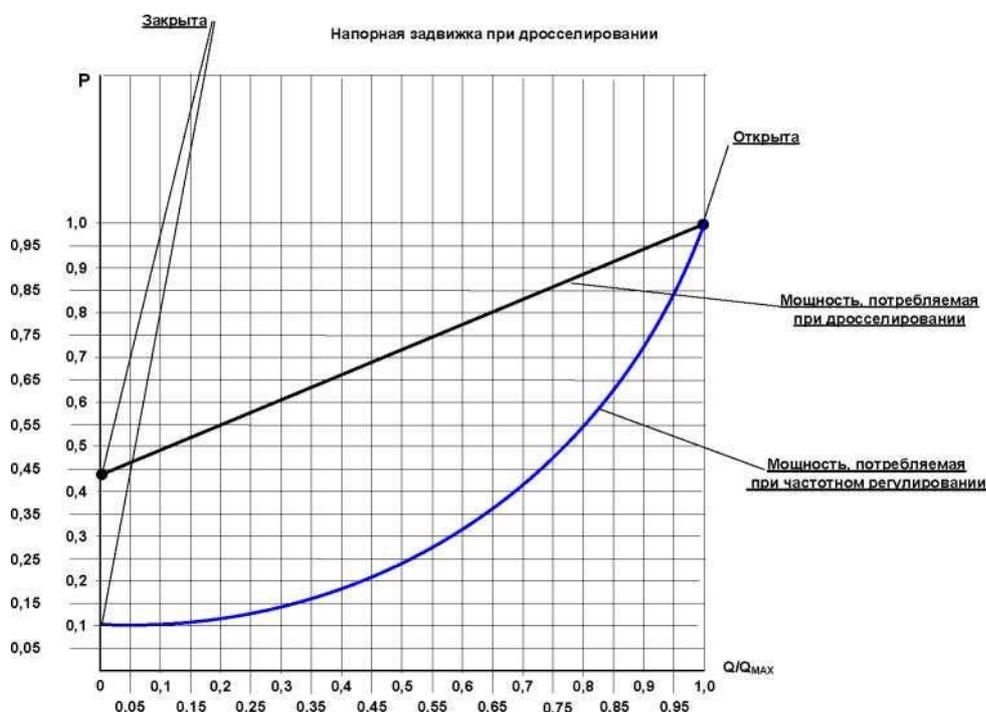
Расчет показателей коммерческой эффективности приведен в приложении №37. Ниже в таблице сведены основные показатели коммерческой эффективности проекта.

Таблица 12

№ п/п	Показатель	Значение
1.	Чистый дисконтированный доход, млн.руб.	85,8
2.	Внутренняя норма доходности	107,8%
3.	Ставка дисконтирования	15%
4.	Срок окупаемости	2
5.	Дисконтированный срок окупаемости	2

«Модернизация котельных с оборудованием электродвигателей насосов и тягодутьевых механизмов частотно-регулируемым приводом».

Доходная часть проекта формируется за счет сокращения затрат на покупку электроэнергии на собственные нужды котельной. Ниже на графике показана разность потребления электроэнергии двигателем оборудованным и необорудованным ЧРП при изменении его нагрузки:



Ниже в таблице сведены расчетные показатели по каждой котельной:

Таблица 13

№п/п	Наименование котельной	Величина сокращения объема потребления электроэнергии, тыс.кВтч	Экономический эффект, тыс.руб.
1.	г.Усмань, ЦРБ	135	432
2.	г.Усмань, школа №2	23	74
3.	г.Усмань, тубсанаторий	25	80

4.	г.Усмань, топочная ЦРБ (неврология)	-	-
5.	г.Усмань, АБК - 2,0 ул.Чернышевского, 123в	60	192
6.	г.Усмань, АБК - 14,0 ул.Толстого, 95а	200	640
Итого		443	1 418

Расчет показателей коммерческой эффективности приведен в приложении №38. Ниже в таблице сведены основные показатели коммерческой эффективности проекта.

Таблица 14

№ п/п	Показатель	Значение
1.	Чистый дисконтированный доход, млн.руб.	7,7
2.	Внутренняя норма доходности	139,9%
3.	Ставка дисконтирования	15%
4.	Срок окупаемости	менее 1
5.	Дисконтированный срок окупаемости	1

Мероприятия программы направленные на реконструкцию тепловых сетей и строительство новых источников теплоснабжения не являются экономически эффективными, однако их реализация целесообразна так как влияет на надежность и качество теплоснабжения потребителей.

Итоги реализации всех мероприятий программы сведены ниже в таблице:

Таблица 15

№п/п	Направление развития	Затратная часть программы, тыс.руб.	Доходная часть программы, тыс.руб.
1.	Повышение техникоэкономических показателей работы	17 700	8 413
2.	Снижение эксплуатационных затрат	11 735	17 018
Итого		29 435	25 431

Допущения, принятые в расчетах экономической эффективности проектов:

1. Период «жизни» проекта (расчетный горизонт планирования) - 17 лет.
2. Амортизационные отчисления рассчитываются на 10 лет.
3. Стоимость 1 т.у.т. (план 2013 года) - 3900 тыс.руб.
4. В моделях расчета год начала реализации по всем проектам - 2013 (принят с учетом того, что срок реализации по каждому проекту не определен так, как предлагаемые мероприятия носят рекомендательный характер).

5. Ставка дисконтирования - 15%.

4. Решение по определению единой теплоснабжающей организации.

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

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

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения,

городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация

владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону ее деятельности.

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

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

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации

или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

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

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

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

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

7. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

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

В настоящее время в г.Усмани предприятием отвечающим всем критериям по определению единой теплоснабжающей организацией является АО «Липецкая городская энергетическая компания».

5. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Тепловая нагрузка на котельные находящиеся на территории города Усмани распределена в соответствии с их мощностью.

6. Решения по бесхозяйственным тепловым сетям.

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

На территории г.Усмани бесхозные тепловые сети отсутствуют.

7. Синхронизация системы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения.

Часть 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.

В рамках настоящей схемы теплоснабжения г.Усмани, данный вопрос не рассматривается.

Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

Утвержденная региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства отсутствует.

Часть 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Выбор основного топлива источников теплоснабжения г.Усмани остается неизменным.

Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории г.Усмани, не намечается.

Часть 5. *Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.*

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории г.Усмань не намечается.

Часть 6. *Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.*

Указанные решения не предусмотрены.

Часть 7. *Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.*

Указанные решения не предусмотрены.

Заключительные положения

По результатам проведенной работы можно сделать выводы о достаточно хорошем уровне состояния системы теплоснабжения на территории города Усмань. Этому поспособствовал значительный прогресс, за последние три года, в развитии централизованной системы теплоснабжения.

Однако, как показал анализ существующей схемы теплоснабжения, имеются и узкие места на которые необходимо в ближайшее время обратить особое внимание. Это и состояние котельных: ЦРБ, тубсанаторий и ЦРБ неврология; и состояние тепловых сетей от котельных ЦРБ и АБК 14 по ул. Толстого.

Вследствие наличия недостатков в существующей системе теплоснабжения, образуется большой потенциал для будущего развития. Наличие ряда разнонаправленных мероприятий по повышению энергетической и экономической эффективности производства, транспортировки и сбыта тепловой энергии является положительным моментом, так как дает возможность привлекать различные источники финансирования, которые будут направлены для решения одной основной цели - стабильного развития города.

В соответствии со схемой генерального планирования территории города Усмань основную часть нового жилищного строительства предусматривается снабжать тепловой энергией от индивидуальных теплогенерирующих установок. Следовательно, развитие настоящей системы теплоснабжения связано с оптимизацией работы существующих источников и сетей, повышения качества и надежности теплоснабжения, а также строительством новых теплогенерирующих мощностей для обеспечения тепловой энергией планируемых к строительству объектов соцкультбыта.

Разработанной схемой теплоснабжения предусматривается реализация перспективной инвестиционной программы, цель которой повышение экономической эффективности работы существующей системы.

Суммарный объем инвестиций запланированный в программе до 2030 года составляет - 176,4 млн.руб.

Суммарный годовой доход от мероприятий с коротким сроком окупаемости (от 1 до 5 лет) составляет - 25,4 млн.руб

В результате реализации мероприятий обозначенных в инвестиционной программе ожидается достичь следующих положительных результатов:

повышение технико-экономических показателей производства и транспортировки тепла;
снижение себестоимости производства тепла (создание возможности для снижения темпов роста тарифов на тепловую энергию);

снижение потерь тепловой энергии при передачи ее от источника к потребителю;

повышение качества и надежности теплоснабжения.

В рамках разработанной схемы теплоснабжения в соответствии с критериями выбора единой теплоснабжающей организации (ЕТО), на территории города Усмань является филиал АО «Липецкая городская энергетическая компания», в границах зон своей деятельности.