

Приложение к распоряжению
администрации Ярковского муниципального района
№ _____ « _____ » апреля 2015 года

ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
с. ЯРКОВО
ЯРКОВСКОГО РАЙОНА
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2014-2028 ГОДЫ

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах с. Ярково.....	5
2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	7
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.....	7
2.2 Описание существующих и перспективных зон теплоснабжения.....	7
2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.....	8
3. Перспективные балансы теплоносителя.....	17
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	17
4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	19
5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.....	21
6. Перспективные топливные балансы.....	23
7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения.....	25
8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	29
9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	30
10. Решение по бесхозным тепловым сетям.....	31

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения с. Ярково Ярковского муниципального района на период 2014 – 2028 гг. разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а так же экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом ее экономической обоснованности;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем теплоснабжения

- проект генерального плана муниципального образования с. Ярково Ярковского муниципального района Тюменской области и внесению изменений в генеральный план;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы,

тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах с. Ярково

Потребление тепловой энергии определено, исходя из объемов определенных договорами на теплоснабжение потребителей и с учетом перспективных объемов строительства.

Согласно Генерального плана 14-ти сельских поселений Ярковского муниципального района Тюменской области и внесению изменений в Положения о территориальном планировании Ярковского сельского поселения на расчетный срок запланировано строительство:

- 1 средней общеобразовательной школы на 400 мест;
- 2-х 33-х квартирных жилых домов.

Перспективная тепловая нагрузка рассчитана для температурных условий самой холодной пятидневки (-38 °С), согласно МДК 4-05.2004 «Методики определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Ориентировочные объемы нового строительства и показатели перспективного потребления тепловой энергии на 2014-2028 гг. представлены в таблицах 1.1. и 1.2.

Таблица 1.1. Ориентировочные объемы нового строительства

№	Объекты	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019-2023 гг.	2024-2028 гг.
		Приросты строительных фондов в м ²						
1	33-х квартирный жилой дом, с. Ярково, ул. Мира 7Д		650					
2	33-х квартирный жилой дом, с. Ярково, ул. Мира 7Б		650					
3	Средняя общеобразовательная школа на 400 мест						8000	
9	Итого	0	1300	0	0	0	8000	0

Таблица 1.2 Перспективное потребление тепловой энергии с. Ярково

Год (период)	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019-2023 гг.	2024-2028 г.
Показатель	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Производство тепловой энергии, Гкал/год
Котельная ЦК	12274,21	12274,21	12274,21	12274,21	12274,21	12274,21	14121,01	14121,01
Котельная Школы №1	3480,85	3480,85	3480,85	3480,85	3480,85	3480,85	3480,85	3480,85
Котельная Школы №2	1116,27	1116,27	1116,27	1116,27	1116,27	1116,27	1116,27	1116,27
Котельная Агрострой	1012,93	1012,93	1012,93	1012,93	1012,93	1012,93	1012,93	1012,93
Блочная котельная	476,15	476,15	476,15	476,15	476,15	476,15	476,15	476,15
Котельная Дзержинского	177,12	177,12	177,12	177,12	177,12	177,12	177,12	177,12
Котельная ПМК-15	3702,88	3702,88	3702,88	3702,88	3702,88	3702,88	3702,88	3702,88
Котельная Газовиков	7558,56	7558,56	8987,56	8987,56	8987,56	8987,56	8987,56	8987,56
Итого	29798,97	29798,97	31227,97	31227,97	31227,97	31227,97	33074,77	33074,77

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

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

Подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения, находящихся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения нецелесообразно, ввиду увеличения совокупных расходов в указанной системе. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения приведен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения

№	Наименование источника теплоснабжения	Оптимальный радиус теплоснабжения $R_{\text{опт}}$, км
1	Котельная ЦК	0,86
2	Котельная Школы №1	0,42
3	Котельная Школы №2	0,22
4	Котельная Агрострой	0,57
5	Блочная котельная	0,32
6	Котельная ПМК-15	0,78
7	Котельная Газовиков	1,22

2.2 Описание существующих и перспективных зон теплоснабжения

В с. Ярково существует семь зон теплоснабжения, сформированные котельными.

Котельная ЦК обеспечивает услугами по теплоснабжению потребителей частного и муниципального жилищного фонда, бюджетофинансируемые организации, собственные объекты и прочих потребителей.

Котельная Школы №1 обеспечивает услугами по теплоснабжению потребителей частного и муниципального жилищного фонда, бюджетофинансируемые организации, прочих потребителей.

Котельная Школы №2 обеспечивает услугами по теплоснабжению потребителей частного и муниципального жилищного фонда, бюджетофинансируемые организации, прочих потребителей.

Котельная Агрострой обеспечивает услугами по теплоснабжению потребителей частного и муниципального жилищного фонда, бюджетофинансируемые организации и прочих потребителей.

Блочная котельная обеспечивает услугами по теплоснабжению потребителей частного и муниципального жилищного фонда, прочих потребителей.

Котельная ПМК-15 обеспечивает услугами по теплоснабжению потребителей частного и муниципального жилищного фонда, бюджетофинансируемые организации, прочих потребителей.

Котельная Газовиков обеспечивает услугами по теплоснабжению потребителей частного и муниципального жилищного фонда, бюджетофинансируемые организации, прочих потребителей.

Перспективное развитие с. Ярково, согласно генеральному плану, направлено на сохранение существующих зон теплоснабжения.

Для котельных – у источников тепловой энергии выявлен резерв тепловой мощности, поэтому все потребители находятся в границах эффективного радиуса теплоснабжения.

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии с. Ярково приведен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии с. Ярково

№	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность «петго», Гкал/час	Нагрузка потребителей, Гкал/час	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/час
2014 г.						
1	Котельная ЦК	LAARS HH4500	7,44	7,44	3,11	4,33
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
2	Котельная Школы №1	KBa-1,2	2,0	2,0	1,0	1,0
		KBa-1,2				
3	Котельная Школы №2	KBa-0,63	1,1	1,1	0,54	0,56
		KBa-0,63				
4	Котельная Агрострой	ВВД-1,8	2,34	2,34	2,09	0,25
		ВВД-1,8				
		KBa-0,63				
5	Блочная котельная	KBa-0,25	0,48	0,48	0,24	0,24
		KBa-0,25				
6	Котельная Дзержинского	КОВ-100С Pegasus F3 №153 25	0,055	0,055	0,055	0,0
		КОВ-100С Pegasus F3 №153 25				
7	Котельная ПМК-15	1 VAR, SuperRAC2100	3,6	3,6	0,77	2,83

№	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Распола- гаемая тепловая мощность «нетто», Гкал/час	Нагрузка потребителей, Гкал/час	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/час
		I VAR. SuperRAC2100				
8	Котельная Газовиков	KB-ГМ-4	17,8	17,8	2,96	14,82
		KB-ГМ-4				
		KB-ГМ-4				
		KB-ГМ-4				
		ВВД-1,8				
2015 г.						
1	Котельная ЦК	LAARS HH4500	7,44	7,44	3,11	4,33
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
2	Котельная Школы №1	KBa-1,2	2,0	2,0	1,0	1,0
		KBa-1,2				
3	Котельная Школы №2	KBa-0,63	1,1	1,1	0,54	0,56
		KBa-0,63				
4	Котельная Агрострой	ВВД-1,8	2,34	2,34	2,09	0,25
		ВВД-1,8				
		KBa-0,63				
5	Блочная котельная	KBa-0,25	0,48	0,48	0,24	0,24
		KBa-0,25				

№	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность «нетто», Гкал/час	Нагрузка потребителей, Гкал/час	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/час
6	Котельная Дзержинского	КОВ-100С Pegasus F3 №153 25	0,055	0,055	0,055	0,0
		КОВ-100С Pegasus F3 №153 25				
7	Котельная ПМК-15	I VAR, SuperRAC2100	3,6	3,6	0,77	2,83
		I VAR, SuperRAC2100				
8	Котельная Газовиков	KB-ГМ-4	17,8	17,8	3,206	14,59
		KB-ГМ-4				
		KB-ГМ-4				
		KB-ГМ-4				
		ВВД-1.8				
2016 г.						
1	Котельная ЦК	LAARS HH4500	7,44	7,44	3,11	4,33
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
2	Котельная Школы №1	KBa-1.2	2,0	2,0	1,0	1,0
		KBa-1.2				
3	Котельная Школы №2	KBa-0,63	1,1	1,1	0,54	0,56
		KBa-0,63				
4	Котельная Агрострой	ВВД-1.8	2,34	2,34	2,09	0,25

№	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность «нетто», Гкал/час	Нагрузка потребителей, Гкал/час	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/час
		ВВД-1,8				
		КВa-0,63				
5	Блочная котельная	КВa-0,25	0,48	0,48	0,24	0,24
		КВa-0,25				
6	Котельная Дзержинского	КОВ-100С Pegasus F3 №153 25	0,055	0,055	0,055	0,0
		КОВ-100С Pegasus F3 №153 25				
7	Котельная ПМК-15	I VAR, SuperRAC2100	3,6	3,6	0,77	2,83
		I VAR, SuperRAC2100				
8	Котельная Газовиков	КВ-ГМ-4	17,8	17,8	3,206	14,59
		КВ-ГМ-4				
		КВ-ГМ-4				
		КВ-ГМ-4				
		ВВД-1,8				
2017 г.						
1	Котельная ЦК	LAARS HH4500	7,44	7,44	3,11	4,33
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
2	Котельная Школы №1	КВa-1,2	2,0	2,0	1,0	1,0

№	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность «нетто», Гкал/час	Нагрузка потребителей, Гкал/час	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/час
		КВа-1,2				
3	Котельная Школы №2	КВа-0,63	1,1	1,1	0,54	0,56
		КВа-0,63				
4	Котельная Агрострой	ВВД-1,8	2,34	2,34	2.09	0,25
		ВВД-1.8				
		КВа-0,63				
5	Блочная котельная	КВа-0,25	0,48	0,48	0.24	0.24
		КВа-0,25				
6	Котельная Дзержинского	КОВ-100С Pegasus F3 №153 25	0,055	0,055	0,055	0,0
		КОВ-100С Pegasus F3 №153 25				
7	Котельная ПМК-15	I VAR, SuperRAC2100	3,6	3,6	0,77	2,83
		I VAR, SuperRAC2100				
8	Котельная Газовиков	КВ-ГМ-4	17,8	17,8	3,206	14.59
		КВ-ГМ-4				
		КВ-ГМ-4				
		КВ-ГМ-4				
		ВВД-1.8				
2018-2023 гг.						
1	Котельная ЦК	LAARS HH4500	7,44	7,44	3,43	4,01
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				

№	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность «нетто», Гкал/час	Нагрузка потребителей, Гкал/час	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/час
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
2	Котельная Школы №1	KBa-1,2	2,0	2,0	1,0	1,0
		KBa-1,2				
3	Котельная Школы №2	KBa-0,63	1,1	1,1	0,54	0,56
		KBa-0,63				
4	Котельная Агрострой	ВВД-1,8	2,34	2,34	2,09	0,25
		ВВД-1,8				
		KBa-0,63				
5	Блочная котельная	KBa-0,25	0,48	0,48	0,24	0,24
		KBa-0,25				
6	Котельная Дзержинского	KOB-100C Pegasus F3 №153 25	0,055	0,055	0,055	0,0
		KOB-100C Pegasus F3 №153 25				
7	Котельная ПМК-15	I VAR, SuperRAC2100	3,6	3,6	0,77	2,83
		I VAR, SuperRAC2100				
8	Котельная Газовиков	KB-ГМ-4	17,8	17,8	3,206	14,59
		KB-ГМ-4				
		KB-ГМ-4				
		KB-ГМ-4				
		ВВД-1,8				
2024-2028 гг.						
1	Котельная ЦК	LAARS HH4500	7,44	7,44	3,11	4,33

№	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность «нетто», Гкал/час	Нагрузка потребителей, Гкал/час	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/час
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
		LAARS HH4500				
2	Котельная Школы №1	КВа-1,2	2,0	2,0	1,0	1,0
		КВа-1,2				
3	Котельная Школы №2	КВа-0,63	1,1	1,1	0,54	0,56
		КВа-0,63				
4	Котельная Агрострой	ВВД-1,8	2,34	2,34	2,09	0,25
		ВВД-1,8				
		КВа-0,63				
5	Блочная котельная	КВа-0,25	0,48	0,48	0,24	0,24
		КВа-0,25				
6	Котельная Дзержинского	КОВ-100С Pegasus F3 №153 25	0,055	0,055	0,055	0,0
		КОВ-100С Pegasus F3 №153 25				
7	Котельная ПМК-15	I VAR, SuperRAC2100	3,6	3,6	0,77	2,83
		I VAR, SuperRAC2100				
8	Котельная Газовиков	КВ-ГМ-4	17,8	17,8	3,206	14,59
		КВ-ГМ-4				
		КВ-ГМ-4				

№	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Распола- гаемая тепловая мощность «нетто», Гкал/час	Нагрузка потребителей, Гкал/час	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/час
		КВ-ГМ-4				
		ВВД-1.8				

3. Перспективные балансы теплоносителя

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Надежность и эффективность работы котла, и состояние тепловых сетей зависят от эксплуатации и уровня водоподготовки. Основная задача водоподготовки котлов заключается в предотвращении образований минеральных отложений, накипи на внутренней поверхности котлов. Эти отложения приводят к значительной потере мощности котлов, а в некоторых случаях приводят к полному закупориванию внутреннего оборудования или к образованию коррозии.

Водоподготовка котлов позволяет продлить срок службы нагревательного оборудования, подводящих и отводящих трубопроводов и т.п.

В котельных МП «Стройсервис» и ООО «Газпром энерго» Сургутский филиал используется водоподготовительное оборудование и включает в себя комплекс натрий-катионирования «ЭКО» и ФИП соответственно. Данный процесс умягчения воды посредством извлечения из неё ионов жесткости - кальция и магния и замена их на ионы натрия. Он относится к ионитному методу обработки воды, в котором используется способность некоторых практически нерастворимых в воде материалов вступать в ионный обмен с растворенными в воде солями, сорбируя из обрабатываемой воды одни ионы, и отдавая в раствор эквивалентное количество других ионов, которыми ионит периодически насыщается при регенерации. В качестве таких нерастворимых фильтрующих материалов используются катиониты и аниониты.

Исходная вода поступает в фильтр под напором и проходит через слой катионита в направлении сверху вниз. При этом происходит умягчение воды путем обмена ионов кальция и магния на эквивалентное количество ионов натрия-катионитовой загрузки.

Цикл работы фильтра состоит из следующих операций: умягчение, взрыхление, регенерация, отмывка.

Рабочий цикл фильтра заканчивается, когда жесткость фильтра начнет превышать 0,1 мг-экв/л. Продолжительность взрыхления 15-30 минут при интенсивности 3-4 л/м². Взрыхление предназначено для устранения уплотнения катионита. Регенерация катионита проводится с целью обогащения его ионами натрия и производится 5-8%-ным раствором NaCl. После регенерации в направлении сверху вниз ионообменный материал отмывается от регенерационного раствора и продуктов регенерации.

Ионирование происходит следующим образом: вода, прошедшая обработку на ионитных параллельно-точных фильтрах первой ступени, поступает в фильтр и проходит через слой зернистого ионообменного материала в направлении сверху вниз. При этом катионит поглощает из воды ионы Ca²⁺, Mg²⁺ и заменяет их эквивалентным количеством ионов H⁺ или Na⁺. Анионы кислот, образовавшиеся при водород-катионировании (SO₄²⁻, Cl⁻, SiO₃²⁻) задерживаются анионитом.

Взрыхление предназначено для устранения уплотнения ионообменного материала, препятствующего свободному доступу регенерационного раствора к его зернам.

Регенерация катионита для обогащения его ионами Na⁺ и H⁺ производится растворами соответственно NaCl (5-8 %-ным) и H₂SO₄ (1-2 %-ным), регенерация анионита для обогащения его ионами OH⁻ - раствором NaOH.

Отмывка ионообменного материала от регенерационного раствора и продуктов регенерации обессоленной воды происходит в направлении сверху вниз.

Характеристика систем химводоподготовки котельных с. Ярково представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 Сведения об установленном водоподготовительном оборудовании в котельных с. Ярково

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Наименование водоподготовительного оборудования	Схема обработки	Год ввода в эксплуатацию	Количество
МП «Стройсервис»					
1	Котельная ЦК	Установка натрий-катионирования «ЭКО»	исходная вода + катионирование	нет данных	1
2	Котельная Школы №1	Установка натрий-катионирования «ЭКО»	исходная вода + катионирование	нет данных	1
3	Котельная Школы №2	Установка натрий-катионирования «ЭКО»	исходная вода + катионирование	нет данных	1
4	Котельная Агрострой	Установка натрий-катионирования «ЭКО»	исходная вода + катионирование	нет данных	1
5	Блочная котельная	Установка натрий-катионирования «ЭКО»	исходная вода + катионирование	нет данных	1
6	Котельная Дзержинского	Установка натрий-катионирования «ЭКО»	исходная вода + катионирование	нет данных	1
7	Котельная ПМК-15	Установка натрий-катионирования «ЭКО»	исходная вода + катионирование	нет данных	1
Сургутский филиал ООО «Газпром энерго»					
8	Котельная Газовиков	Установка натрий-катионирования ФИП	Механический фильтр + натрий-катионитовый фильтр	2005	2

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют.

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

Решения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, обеспечивающих приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии (мощности) и теплоносителя приведены в таблице 4.1.

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажа избыточных источников тепловой энергии (мощности) и теплоносителя не предусматриваются ввиду отсутствия необходимости.

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода не предполагается, ввиду их отсутствия технической возможности. Кроме того, одним из факторов значительно снижающим окупаемость проекта по сооружению нового источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии является небольшая численность населения с. Ярково.

Изменение температурного графика работы котельных не предусматривается, в связи с тем, что котельное оборудование рассчитано на работу именно по температурному графику 95/70 °С (температура теплоносителя в подающем трубопроводе/температура воды в обратном трубопроводе) и его изменение может негативно сказаться на работе технологического оборудования.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии с. Ярково приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии с. Ярково

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	Технические параметры объекта	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019-2023 гг.	2024-2028 гг.
1	Монтаж узлов учета тепловой энергии в котельных блочной, ПМК-15, Агрострой	Повышение точности учета тепловой энергии	Определяется проектом			X				

5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

Перспективной схемой теплоснабжения с. Ярково предусмотрено проведение реконструкции тепловых сетей для повышения надежности системы теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным Законом от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» «с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается». «С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

В с. Ярково по состоянию на 31.12.2014 г. потребителями отбор теплоносителя из системы отопления на нужды горячего водоснабжения не производится, таким образом, требования Федерального Закона от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» выполняются.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей с. Ярково приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей с. Ярково

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	Технические параметры объекта	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019-2023 гг.	2024-2030 гг.
1	Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Ленина	Повышение надежности системы теплоснабжения	Протяженность заменяемых сетей 1,956 км в двухтрубном исполнении		X					
2	Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Кирова	Повышение надежности системы теплоснабжения	Протяженность заменяемых сетей 2,638 км в однострубнои исполнении		X					
3	Реконструкция участка тепловых сетей от ул. Декабристов к зданиям школы, суда, ПУ-52, детского сада №2	Повышение надежности системы теплоснабжения	Протяженность заменяемых сетей 0,225 км в двухтрубном исполнении		X					
4	Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Строителей	Повышение надежности системы теплоснабжения	Протяженность заменяемых сетей 0,150 км в однострубнои исполнении		X					
5	Реконструкция участка тепловых сетей ул. Южная - ул. Новая, д. 2	Повышение надежности системы теплоснабжения	Протяженность заменяемых сетей 0,200 км в двухтрубном исполнении		X					
6	Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Пионерская	Повышение надежности системы теплоснабжения	Протяженность заменяемых сетей 0,465 км в двухтрубном исполнении		X					
7	Реконструкция тепловых сетей Котельной Газовиков	Повышение надежности системы теплоснабжения	Протяженность заменяемых сетей 6,562 км в двухтрубном исполнении					X	X	X

6. Перспективные топливные балансы

Потребность в основном топливе для котельных с. Ярково была определена в соответствии с нормативными удельными расходами. Нормативные удельные расходы топлива определены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.02.2004 г. № 109 «Основы ценообразования в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации»;
- «Инструкция об организации в Минэнерго России работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденная Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 г. № 325;
- «Инструкция об организации в Минэнерго России работы по утверждению нормативов удельных расходов условного топлива на отпущенную тепловую энергию», утвержденная Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 г. № 323.

Топливные балансы на базовый 2013 год с. Ярково приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Топливные балансы на базовый 2013 г. с. Ярково

Источник тепловой энергии	Годовой расход условного топлива			Производство тепловой энергии		
	Вид основного топлива	Объем потребления натурального топлива, тыс. м³	Условное топливо, т у.т.	Собственные нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Всего, Гкал
МП «Стройсервис»						
Котельная ЦК	природный газ	1774,85	2048,18	51,36	12222,84	12274,21
Котельная Школы №1	природный газ	503,33	580,80	14,18	3466,67	3480,85
Котельная Школы №2	природный газ	161,41	186,27	4,37	1111,89	1116,27
Котельная Агрострой	природный газ	146,47	169,03	4,51	1008,41	1012,93
Блочная котельная	природный газ	68,85	79,45	1,86	474,29	476,15
Котельная Дзержинского	природный газ	25,61	29,55	0,71	176,41	177,12
Котельная ПМК-15	природный газ	535,44	617,90	14,78	3688,11	3702,88
Сургутский филиал ООО «Газпром энерго»						
Котельная Газовиков	природный газ	1357,30	1574,5	1133,56	6425,00	7558,56

Перспективные топливные балансы на 2014-2028 гг. с. Ярково приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Топливные балансы на 2014-2028 гг. с. Ярково

№ п/п	Наименование	Топливо, разм-ть	Перспективные топливные балансы						
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019- 2023 гг.	2024- 2028 гг.
1	МП «Стройсервис»	Природный газ, тыс. куб.м.	5593,042	5593,042	5593,042	5593,042	5593,042	6042,264	6042,264
		Природный газ, т у.т.	6454,37	6454,37	6454,37	6454,37	6454,37	6972,773	6972,773
2	ООО «Газпром энерго» Сургутский филиал	Природный газ, тыс. куб.м.	1357,3	1704,895	1704,895	1704,895	1704,895	1704,895	1704,895
		Природный газ, т у.т.	1566,324	1967,449	1967,449	1967,449	1967,449	1967,449	1967,449

7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения

Расчет величины необходимых инвестиций вложений на новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей выполнен:

- на основе укрупненных сметных расчетов стоимости строительства в ценах 1 квартала 2014 года, в федеральных единичных расценках, с учетом непредвиденных затрат и без учета НДС;
- в ценах соответствующих году реализации мероприятий;
- с учетом затрат на уплату налога на прибыль.

Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии приведены в таблице 7.1.

Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.1 Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии с. Ярково

№ п/п	Технические мероприятия	Итого капитальных вложений, тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии																
	Монтаж узлов учета тепловой энергии в котельных блочной, ПМК-15, Агрострой	900,00			900,0												
	Итого по инвестиционно му проекту № 1	900,00	0,00	0,00	900,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>в т.ч.</i>																
	<i>за счет бюджетных средств всех уровней</i>	900,00			900,00												
	<i>за счет внебюджетных (тарифных) источников</i>	0,00			0,00												

Таблица 7.2 Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей с. Ярково

№ п/п	Технические мероприятия	Итого капитальных вложений, тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Новое строительство и реконструкция тепловых сетей																
2.1.	Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Ленина	14515,38		14515,38													
2.2.	Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Кирова	9041,08		9041,08													

№ п/п	Технические мероприятия	Итого капитальн ых вложений, тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
2.3.	Реконструкция участка тепловых сетей от ул. Декабристов к зданиям школы, суда. ПУ-52. детского сада №2	1626,38		1626,38													
2.4.	Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Строителей	485,10		485,10													
2.5.	Реконструкция участка тепловых сетей ул. Южная - ул. Новая. д. 2	1465,80		1465,80													
2.6.	Реконструкция участка тепловых сетей по ул. Пионерская	4606,53		4606,53													
2.7.	Реконструкция тепловых сетей Котельной Газовиков	151577,10					16962,85	18439,31	16031,61	16581,93	17489,36	13195,78	13388,36	13469,66	8212,11	12194,93	5611,21
	Итого по Инвестиционному проекту № 2	183317,36	0,00	31740,27	0,00	0,00	16962,85	18439,31	16031,61	16581,93	17489,36	13195,78	13388,36	13469,66	8212,11	12194,93	5611,21
	в т.ч.																
	за счет бюджетных средств всех уровней	169333,37	0,00	31740,27	0,00	0,00	15964,23	17389,81	14928,06	15422,98	16273,60	11923,42	12058,81	12082,72	6769,52	10703,29	4076,67

№ п/п	Технические мероприятия	Итого капиталь ных вложений, тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	за счет внебюджетны х (тарифных) источников	13983,99	0,00	0,00	0,00	0,00	998,62	1049,50	1103,55	1158,95	1215,75	1272,37	1329,55	1386,94	1442,58	1491,64	1534,54
	Итого по Схеме	184217,36	0,00	31740,27	900,00	0,00	16962,85	18439,31	16031,61	16581,93	17489,36	13195,78	13388,36	13469,66	8212,11	12194,93	5611,21
	в т.ч.																
	за счет бюджетных средств всех уровней	170233,37	0,00	31740,27	900,00	0,00	15964,23	17389,81	14928,06	15422,98	16273,60	11923,42	12058,81	12082,72	6769,52	10703,29	4076,67
	за счет внебюджетны х (тарифных) источников	13983,99	0,00	0,00	0,00	0,00	998,62	1049,50	1103,55	1158,95	1215,75	1272,37	1329,55	1386,94	1442,58	1491,64	1534,54

8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

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, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, предусмотрены следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии;
- энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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».

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.

Таким образом, исходя из сформированных зон теплоснабжения с. Ярково, формы собственности источников и сетей теплоснабжения, тепловой мощности источников и емкости сетей теплоснабжения, рекомендуется:

- определить на территории с. Ярково единой теплоснабжающей организацией МП «Стройсервис».

9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Схемой планируется сохранение текущей структуры распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. Подключение новых потребителей в перспективе планируется к существующим источникам теплоснабжения.

10. Решение по бесхозным тепловым сетям

Бесхозные тепловые сети по состоянию на 31.12.2014 г. в с. Ярково отсутствуют.

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

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003 г. № 580.