

СОГЛАСОВАНО»

Директор ДС и ЖКК

Нефтеюганского района

В.С. Кошаков

« » 2021 год

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о директора ПМУП «УТВС»

Е.А. Савельев

« » 2021 год

АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ системы теплоснабжения Пойковского МУП «Управления тепловодоснабжения» с.п. Усть-Юган Нефтеюганский район

На основании 190-ФЗ ст. 23, Приказа Министерства строительства и ЖКХ РФ от 21.08.2015 г. N 606/пр «Об утверждении Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и Порядка осуществления мониторинга таких показателей» Пойковское муниципальное унитарное предприятия «Управление тепловодоснабжения» провело техническое обследование системы теплоснабжения с.п. Усть-Юган в Нефтеюганском районе ХМАО-Югры.

Задачи:

- а) обеспечение принятия эффективных управленческих решений организациями, осуществляющими деятельность в сфере теплоснабжения;
- б) определение фактических значений показателей надежности, энергетической эффективности объектов системы теплоснабжения;
- в) получение данных для актуализации схемы теплоснабжения, для определения расходов, необходимых для эксплуатации объектов теплоснабжения (в том числе бесхозных объектов), исходя из их технического состояния.

Исполнитель - Пойковское МУП «Управление тепловодоснабжения».

1. Анализ технической документации.

Для проведения оценки и анализа представлен следующий пакет технической документации:

- исполнительно-техническая документация источников теплоснабжения;
- результаты технического обследования теплопотребляющих энергоустановок;
- результаты экспертного обследования опасных производственных объектов;

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ПМУП «УТВС»

С. П. Сивков

«19» октября 2019 год

АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ системы теплоснабжения Пойковского МУП «Управления тепловодоснабжения» с.п. Усть-Юган Нефтеюганский район

На основании 190-ФЗ ст. 23, Приказа Министерства строительства и ЖКХ РФ от 21.08.2015 г. N 606/пр «Об утверждении Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и Порядка осуществления мониторинга таких показателей» Пойковское муниципальное унитарное предприятия «Управление тепловодоснабжения» провело техническое обследование системы теплоснабжения с.п. Усть-Юган в Нефтеюганском районе ХМАО-Югры.

Задачи:

- а) обеспечение принятия эффективных управленческих решений организациями, осуществляющими деятельность в сфере теплоснабжения;
- б) определение фактических значений показателей надежности, энергетической эффективности объектов системы теплоснабжения;
- в) получение данных для актуализации схемы теплоснабжения, для определения расходов, необходимых для эксплуатации объектов теплоснабжения (в том числе бесхозных объектов), исходя из их технического состояния.

Исполнитель - Пойковское МУП «Управление тепловодоснабжения».

1. Анализ технической документации.

Для проведения оценки и анализа представлен следующий пакет технической документации:

- исполнительно-техническая документация источников теплоснабжения;
- результаты технического обследования теплопотребляющих энергоустановок;
- результаты экспертного обследования опасных производственных объектов;

- исполнительная документация на трубопроводы теплоснабжения;
- схемы теплоснабжения;
- документы о текущих и капитальных ремонтах,

В результате был проведен анализ технической документации и ознакомление с исполнительной схемой теплоснабжения.

Был произведен анализ повреждений, выявленных в процессе эксплуатации, их характер.

На основании анализа установлено, что техническая документация не в полной мере соответствует требованиям СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП П-35-76, ГОСТ 30732-2006 Трубы фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой», ГОСТ 21.605-82 Система проектной документации для строительства. Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи.

2. Перечень объектов, в отношении которых было поведено техническое обследование, состояние сооружений.

Техническое обследование проведено в отношении следующих объектов:

I. п. Юганская Обь

1.1. Источники теплоснабжения:

- Котельная «Юганская Обь»

1.2. Сети системы теплоснабжения (ТС)

II. п. Усть-Юган

2.1. Источники теплоснабжения:

- Котельная «Усть-Юган»

2.2. Сети системы теплоснабжения (ТС)

III. п. Усть-Юган – станция РЖД

3.1. Источники теплоснабжения:

- Котельная «станция Усть-Юган»

3.2. Сети системы теплоснабжения (ТС)

3. Оценка технического состояния объектов системы теплоснабжения.

Оценка степени физического износа оборудования объектов системы теплоснабжения осуществляется по 5 основным группам:

- а) оборудование новое или почти новое, нарушений в работе не выявляется, к состоянию и внешнему виду нареканий нет;
- б) оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, которые устраняются в межремонтные интервалы;
- в) оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки (чаще, чем указанные заводом изготовителем межремонтные интервалы);
- г) оборудование в работе, но по выявленным показателям находится в предаварийном или аварийном состоянии, эксплуатация оборудования нежелательна или опасна;
- д) оборудование не работает по причине невозможности эксплуатации вследствие явных нарушений конструкций или элементов.

Оценка состояния объектов системы теплоснабжения проводится на основании технического обследования с учетом оценки степени физического износа оборудования объектов централизованных систем водоотведения

- для группы "а" в интервале от "0%" до "15%";
- для группы "б" в интервале от "16%" до "40%" - если оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий (допустимы незначительные сбои);
- для группы "в" в интервале от "41%" до "60%" - оборудование, прошедшее более 1 капитального ремонта и (или) имеющее сбои в работе чаще, чем положено проведением ППР (при этом оборудование не вызывает аварийных ситуаций);
- для группы "г" в интервале от "61%" до "80%" - оборудование находится в аварийном состоянии, оборудование опасно в эксплуатации - нарушением работы сетей или подвергающее опасности жизнь и здоровье обслуживающего персонала, находящегося в непосредственной близости. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора;
- для группы "д" от "81%" до "100%" - оборудование, включение которого невозможно и (или) опасно для сетей и (или) жизни и здоровья обслуживающего персонала. Эксплуатация такого оборудования неминуемо приведет к аварии, и (или) такое оборудование физически невозможно включить в работу.

Оценка технического состояния сетей характеризуется долей ветхих, подлежащих замене сетей, и определяется по формуле:

Оценка технического состояния сетей характеризуется долей ветхих, подлежащих замене сетей, и определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{\text{экспл}} - S_c^{\text{ветх}}}{S_c^{\text{экспл}}},$$

где:

$S_c^{\text{экспл}}$ - протяженность сетей, находящихся в эксплуатации, км;

$S_c^{\text{ветх}}$ - протяженность ветхих сетей находящихся в эксплуатации, км.

Сводная таблица износа участков сетей теплоснабжения п. Юганская Обь

Таблица 3.1

№ п/п	Критерий оценки, степень износа.	Показатель от общего количества участков
1	А (1-20%)	6,9
2	Б (20-50%)	3,4
3	В (50-70%)	89,7
4	Г (70-100)	0

Сводная таблица износа участков сетей теплоснабжения п. Усть-Юган

Таблица 3.2

№ п/п	Критерий оценки, степень износа.	Показатель от общего количества участков
1	А (1-20%)	0,0
2	Б (20-50%)	0,0
3	В (50-70%)	100
4	Г (70-100)	0

Сводная таблица износа участков сетей теплоснабжения станция п. Усть-Юган

Таблица 3.3

№ п/п	Критерий оценки, степень износа.	Показатель от общего количества участков
1	А (1-20%)	0,0
2	Б (20-50%)	100
3	В (50-70%)	0,0
4	Г (70-100)	0,0

Материальная характеристика сетей теплоснабжения п. Юганская Обь п Усть-Юган

№ п/п	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Материальная характеристика сети, м (гр.3 x гр.2)
1	от 0	3	4
1	32	338,00	10 816,00
2	50	2 751,00	137 550,00
3	80	1 105,00	88 400,00
4	100	316,00	31 600,00
5	150	2 204,00	330 600,00
6	200	108,00	21 600,00

7	250	0,00	0,00
8	300	0,00	0,00
	Итого:	6 822,00	620 566,00
	Итого средний диаметр (итого по гр.4/итого по гр. 3):		90,97

Материальная характеристика сетей теплоснабжения станции Усть-Юган

№ п/п	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Материальная характеристика сети, м (гр.3 x гр.2)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	25	57	1425
2	40	90	3600
3	50	1073,5	53675
4	70	29	2030
5	80	223,7	17896
6	100	1079,7	107970
7	150	407	61050
8	200	0	0
	Итого:	2 960	247 646
	Итого средний диаметр (итого по гр.4/итого по гр. 3):		83,67

4. Технические характеристики теплотехнического оборудования и оценка износа.

Таблица 4.1 – источник теплоснабжения Юганская Обь

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка	Техн. Номер	Производительность, м³/ч	Напор м в ст.	Мошн. кВт	Частота вращ об/мин	Год		Оработано часов	Оценка	Бух. износ		
								изгот.	ввода в экпл.					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Котельная "Юганская Обь"														
1	Водогрейный котёл	ВК - 21	1			2000		1999	2000г	54080	13490	г	40	
2	Водогрейный котёл	ВК - 21	2			2000		1999	2000г	55459	0	в	48	
3	Водогрейный котёл	ВК - 21	3			2000		2000	2001г	24870	2781	в	37	
4	Водогрейный котёл	ВК - 21	4			2000		1999	2000г	54631	775	в	40	
5	Водогрейный котёл	ВК - 21	5			2000		1999	2000г	50315	15596	в	40	
6	Горелка	PN-91	1			1047÷2093		2012	2012г.	15761		б	-	
7	Горелка	PN-91	2			1047÷2093		2012	2012г.	14117		б	-	
8	Горелка	PN-91	3			1047÷2093		2012	2012г.	12836		б	-	
9	Горелка	PN-91	4			1047÷2093		2012	2012г.	14410		б	-	
10	Горелка	PN-91	5			1047÷2093		2012	2012г.	10641		б	-	
11	Сетевой насос	К 200-150-315 АС	1	290	26	30	1450	2005	2006г	19894		в	100	
12	Сетевой насос	К 200-150-315 АС	2	290	26	37	1450	2005	2006г	51959		в	100	
13	Сетевой насос	К 200-150-315 АС	3	3156	32	37	1450	2015	2005 г	26020	2351	в	100	
14	Подпиточный насос	КМ-50-32-125	4	12,5	20	2,2	2780	2014	2000г	93459		в	100	
15	Подпиточный насос	КМ-50-32-125	5	12,5	20	2,2	2780	2002	2000г	24584		в	100	
16	Подпиточный насос	КМ-50-32-125	6	12,5	20	2,2	2780	2010	2002г	150		в	100	
17	Нагнетательный насос ХВС	КМ-50-32-125	7	12,5	20	2,2	3000	отс.	2000г	70688		в	100	
18	Пожарный насос	К100-65-200	8	100	50	30	3000	отс.	2010г	25		в	100	
19	Нефтепроводы		1	Ду-100,протяженность-30,5						2012	37008		б	-
20	Нефтепроводы		2	Ду-80,протяженность-16,5						2012	37008		б	-

21	Нефтепроводы		3	Ду -76, протяженность 42				2012	37008			б	-
22	Нефтепроводы		6	Ду-20, протяженность 20				2012	37008			б	-
23	Нефтяной насос	КМ 65-50-125	3	25	32	3	2900	2009	2011	444,15		б	100
24	Нефтяной насос	КМ-65-50-125	4	25	32	3	2900	2009	2011	340,8	292,08	б	100
25	Нефтяной насос	НШ 1,4	1	1,4	160	3	980	2000	2000	21673		в	100
26	Нефтяной насос	НШ 1,4	2			3	980	2002	2002	66296		в	100
27	Нефтяной насос	НМШ 2-40-1,6/16	5	1,6	240	1,5	1450	2011	2011	0		б	23
28	Нефтяной насос	НМШ 2-40-1,6/16	6	1,6	240	1,5	1450	2011	2011	0		б	23
29	Пантон 36м3,								1997			г	-
30	Пантон 36м3								1997			г	100
31	Пантон 36м3								1997			г	100
32	РЕЗ-Р СТАЛЬНОЙ Р-50								1997			б	32,7
33	РЕЗ-Р СТАЛЬНОЙ Р-50								1997			б	100

Таблица 4.2. источник теплоснабжения Усть-Юган

№	Наименование оборудования	Тип, марка	Техн. Номер	Производительность, м³/ч	Напор м в ст.	Мощн. кВт	Частота вращ об/мин	Год		Отработано часов		Оценка	Бух. износ
								изгот.	ввода в экспл.	с начала экспл.	после кап. рем.		
п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Котельная "Усть-Юган"													
1	Водогрейный котёл	ВК - 21	1			2000		2000	2001	46828,35	1083	б	40
2	Водогрейный котёл	ВК - 21	2			2000		2000	2001	37997,75	5373,6	б	40
3	Водогрейный котёл	КВСА-3	3			3150		2011	2011	3972,9		в	100
4	Водогрейный котёл	ВВД - 1,8	4			2093		1989	2000	26106,85		в	100
5	Компрессор	К - 3	1			11		отс.	2000	41256,82	11767,42	в	100
6	Компрессор	ПКС - 5,25	2			40		отс.	2000	1005		в	100
7	Компрессор	ВУ - 4	3			37		отс.	2000	5060		в	100

8	Горелка	PN-91	1			1047÷2093		2012	2012.	10205,55		б	-
9	Горелка	PN-91	2			1047÷2093		2012	2012.	9499,85		б	-
10	Горелка	PN-93	3			550÷4100		2011	2011	1928,75		б	-
11	Нефтяной насос	НМШ -2-40-1,6/16	1	1,6	160	2,2	1450	2005	2000	71815,1	7933	в	100
12	Нефтяной насос	НМШ -2-40-1,6/16	2	1,6	160	2,2	1450	1992	2000	17806		в	100
13	Нефтяной насос	НМШ -2-40-1,6/16	3	1,6	160	2,2	1450	2014	2016	0		а	100
14	Нефтяной насос	К20/30-92	1	20	30	4		отс.	2001	4439		в	100
15	Нефтяной насос	К20/30-92	2	20	30	4		отс.	2001	246		в	100
16	Нефтяной насос (наруж)	4К-140-125	1			45	2900	отс.	1998	964,5		в	100
17	Сетевой насос	К-150-125-315	1	200	32	30	1470	1998	1998	48588,8	2770,2	в	100
18	Сетевой насос	К-150-125-315	2	200	32	30	1470	2001	2001	54900,1	18210,6	в	100
19	Сетевой насос	К-150-125-315	3	200	32	30	1470	2016	2001	23171,7	4694,6	в	100
20	Подпиточный насос	КМ-100-65	1	12,5	20	2,2	2850	1998	1998	6529,1	167,45	в	100
21	Подпиточный насос	ВК 5/24 АУ	2	18	24	11	1400	2011	1998	10268,79	466,55	в	100
22	Нефтепроводы		Ду-32, протяженность 46м					отс.	1997	176400		в	-
23	Нефтепроводы		Ду-80, протяженность 12м					отс.	1997	176400		в	-
24	Нефтепроводы		Ду-50, протяженность 118м					отс.	1997	176400		в	-
25	Нефтепроводы		Ду-100, протяженность 10м					отс.	1997	176400		в	-
26	Емкость нефтяная 5 м3											б	100
27	Емкость нефтяная 50 м3								2008			б	100
28	Резервуар нефтяной металлический 200м3								2008			б	100

Таблица. 4.3 – источник теплоснабжения станция п. Усть-Юган

№	Наименование оборудования	Тип, марка	Технолог. Номер	Производительность, м³/ч	Напор м в ст.	Мощн. кВт	Частота вращ об/мин	Год		Отработано часов		Оценка	Бух. износ
								изгот.	ввода в экспл.	с начала эксплуат	после кап. рем.		
п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Котельная "станция Усть-Юган"													
1	Водогрейный котёл	ВВД-1,8	1			2093		1989	1989	154611,9	429	в	25
2	Водогрейный котёл	ВСТ - 5М	2			814		отс.	1996	77462,3	4796	в	56

3	Водогрейный котёл	ВСТ - 5М	3			814		отс.	1996	58200,7	973	в	56
4	Водогрейный котёл	ВСТ - 5М	4			814		отс.	1995	46923,4	5246	в	56
5	Водогрейный котёл	ВК -21	5			2000		отс.	2016	1259		в	66
6	Горелка	P200	1			0-200		2013	2013	154611,9	429	а	-
7	Горелка	P200	2			0-200		1996	1991	82209,3	5223	в	-
8	Горелка	P200	3			0-200		2017	2017	8152,6		а	-
9	Горелка	P200	4			0-200		1996	1975	66523,4	2254	в	-
10	Горелка	АПНД	5			11	3000	1998	2008	153		в	-
11	Насос ГВС	КМ-65-50-160	1	25	32	5	2825	отс.	2013	22426,8	1365,3	а	100
12	Насос ГВС	КМ-65-50-160	2	25	32	5	2825	отс.	2001	37139,4		в	100
13	Насос сетевой	К-100-65-200	3	100	50	30	2925	отс.	2001	25882,5	910	в	100
14	Насос сетевой	КМ-100-65-200	4	100	50	30	2925	2016	2016	49759,5	4187	а	100
15	Насос сетевой	К-100-65-200	5	100	50	30	2940	отс.	2007	8518	18	в	100
16	Подпиточный насос	ВКС-2-26	6	7,2	26	5	1450	отс.	1992	11373	3	в	100
17	Подпиточный насос	ВКС-2-26	7	5	13	5	980	отс.	1992	19397	9075	в	100
18	Насос ГВС	К-80-65-160	8	50	32	7,5	2900	отс.	2001	66183,2	4392	в	100
19	Насос ГВС	К-80-65-160	9	50	32	7,5	2900	отс.	2012	27507,2	0	б	82
20	Нефтяной насос	НМШ 2-40-1,6/16	1	1,6	160	1,2	1450	отс.	1986	141813,5	0	в	100
21	Нефтяной насос	НМШ 5-25-2,5/6	2	2,5	60	1,5	980	отс.	2007	35996,3	5658	б	100
22	Нефтяной насос	НМШ 2-40-1,6/16	3	1,6	160	1,2	1450	отс.	1990	23056,1	96,1	в	100
23	Нефтяной насос	НМШ 5-25-2,5/6	4	2,5	60	1,5	980	отс.	1988	21504	50	в	100
24	Резервуар топлива V = 98,6м³							отс.				в	-
25	Резервуар топлива V = 49,58м³							отс.				в	-
26	Дизель генератор 64 квт							2013	2013	10847,6		в	100
27	Нефтепроводы Ду-100, протяженность 12		1					отс.	1978	336600		в	100
28	Нефтепроводы Ду-80, протяженность 15		2					отс.	1978	336600		в	100
29	Нефтепроводы Ду-80, протяженность 26		3					отс.	1978	336600		в	100
30	Нефтепроводы Ду-80, протяженность-30		4					отс.	1978	336600		в	100

5. Характеристики сетей теплоснабжения и оценка износа

Таблица 5.1 – сети теплоснабжения п. Юганская Обь, находящиеся в хозяйстве

№ п/п	Наименование объекта	Дата принятия к учёту	Протяжённость в 2-тр. исч., м.	в том числе						Способ прокладки		Оценка	Бухгалтерский износ
				Ду 200	Ду 150	Ду 100	Ду 80	Ду 50	Ду 32	над зем	бес кан аль		
1	Сети ТВС от ТК-44 до ТК-44б	19.02.2015г.	40					31	9	40		в	80
2	Магистральная сеть ТВС от ТК-1 до ТК-21 ч/з ул.Юганская	14.07.2014г.	859		859					811	48	в	80
3	Сети ТВС от ТК-4 до ТК-4в	27.02.2015г.	74					74		74		в	80
4	Сети ТВС от ТК-41 до ТК-41в	20.02.2015г.	86					86		86		в	80
5	Сети ТВС от котельной до арт.скважин	17.08.2015г.	99					99		99		в	80
6	Сети ТВС от ТК-3 до ТК-3в	27.02.2015г.	84					84		84		в	80
7	Сети ТВС от врезки №1 до ТК-17бд	26.02.2015г.	139			86		53		139		в	80
8	Сети ТВС от ТК-18 до ТК-18а	19.03.2015г.	47					47		47		в	80
9	Сети ТВС от ТК-49 до ТК-51	26.02.2015г.	130				130			118	12	а	27,6
10	Сети ТВС от ТК-7 до ТК-7а	27.02.2015г.	20					20		20		в	80
11	Сети ТВС от ТК-5 до ТК-5б	27.02.2015г.	50					50		50		в	80
12	Сети ТВС от ТК-10 до ТК-10б	27.02.2015г.	57					57		57		в	80
13	Сети ТВС от ТК-8 до ТК-8в	27.02.2015	62					62		62		в	80
14	Сети ТВС от врезки №2 до ТК-19,19а,19б,	26.02.2015г.	98					98		98		в	80
15	Сети ТВС от ТК-31 до ТК-31б	25.02.2015г.	57					57		45	12	а	28,5
16	Сети ТВС от ТК-20 до ТК-20а	25.02.2015г.	46					46		46		в	80
17	Сети ТВС от ТК-50 до ТК-50а,б,	19.02.2015г.	75					40	35	63	12	в	80
18	Магистральная сеть ТВС от ТК-1 до ТК-21 ч/з ул.Мостовиков	24.07.2014г.	885		885					849	36	б	32,33
19	Сети ТВС от ТК-11 до ТК-11г	27.02.2015г.	110					110		110		в	80
20	Сети ТВС от ТК-31 до ТК-31вг	25.02.2015г.	154					154		154		в	80
21	Сети ТВС от ТК-53 до ТК-53а	25.02.2015г.	33					33		33		в	80
22	Сети ТВС от ТК-21 до ТК-21ба	25.02.2015г.	94			34		60		94		в	80
23	Сети ТВС от ТК-6 до ТК-6в	27.02.2015г.	144			144				86	58	в	80

24	Сети ТВС от ТК-1 до ТК-1в	27.02.2015г.	65					65		53	12	в	80
25	Сети ТВС от ТК-37 до ТК-37в	25.02.2015г.	86					86		86		в	80
26	Сети ТВС от ТК-2 до ТК-2в	26.02.2015г.	49					49		49		в	80
27	Магистральная сеть ТВС от Котельной до ТК-1	14.07.2014г.	93	93						69	24	в	80
28	Сети ТВС от ТК-14 до ТК-14г	26.02.2015г.	87					87		87		в	80
29	Сети ТВС от ТК-39 до ТК-39в	20.02.2015г.	86					86		86		в	80

Таблица. 5.2 – сети теплоснабжения п. Усть-Юган, находящиеся в хозяйстве

№ п/п	Наименование объекта	Дата принятия к учёту	Протяженность в 2-гр. исч., м.	в том числе						Способ прокладки		Оценка	Бухгалтерский износ
				Ду 200	Ду 150	Ду 100	Ду 80	Ду 50	Ду 32	надземная прокладка	бесканальная прокладка		
30	Сети ТВС от УТ-19 до врезки ж/д №33	15.01.2014г.	41						41	41		в	64
31	Сети ТВС от врезки №3 до разветвления на ж/д №17,20,	14.01.2014г.	34						34	22	12	в	64
32	Сети ТВС от врезки на скважины до врезки ж/д №33а,	29.12.2013г.	338				117	221		298	40	в	64
33	Сети ТВС от врезки на скважины до скважин №1,2,	15.01.2014г.	90					90		90		в	64
34	Сети ТВС от врезки №2 до разветвления на ж/д №3-9,	13.01.2014г.	48					48		48		в	64
35	Сети ТВС от котел. до РММ, резерв для нефти,	15.01.2014г.	90			52		38		78	12	в	64
36	Магистральные сети ТВС от УТ-1 до врезки на скважины,	17.11.2014г.	175				175			135	40	в	64
37	Сети ТВС от УТ-2 до разветвл. на сберкассу, поч. ж/д №4,	30.12.2013г.	92					92		68	24	в	64
38	Сети ТВС от УТ-7 до разветвления на ж/д №38,39,	13.01.2014г.	13					13			13	в	64
39	Сети ТВС от УТ-21 до УТ-23,	30.12.2013г.	230					230		206	24	в	64
40	Сети ТВС от врезки №1 до врезки ж/д №3,	30.12.2013г.	32						32		32	в	64,5
41	Сети ТВС от УТ-8 до УТ-14,	13.01.2014г.	251				251			227	24	в	64
42	Сети ТВС от УТ-10 до УТ-11,	14.01.2014г.	86				86			86		в	64
43	Магистральные сети ТВС от котельной до Ут-8,	14.07.2014г.	475	15	460					403	72	б	32,4

44	Сети ТВС от УТ-22 до врезки на ж/д №4,	14.04.2014г.	51					51		39	12	в	64
45	Сети ТВС от врезки №4 до разветвления на ж/д №19,	30.12.2013г.	55						55	55		в	64,5
46	Сети ТВС от УТ-9 до УТ-12,	14.01.2014г.	176				176			164	12	в	64
47	Сети ТВС от врезки №5 до врезки на ж/д №22,	15.01.2014г.	15						15	15		в	64,5
48	Сети ТВС от врезки №6 до разветвления на ж/д №13,14,	21.01.2014г.	39						39	39		в	64,5
49	Сети ТВС от врезки №7 до разветвления на ж/д №17,18,	17.01.2014г.	43						43	43		в	64,5
50	Сети ТВС от УТ-8 до УТ-18,	14.01.2014г.	230					230		230		в	64
51	Сети ТВС от УТ-15 до разветвления на ж/д №16-18,	13.01.2014г.	35						35	23	12	в	64
52	Сети ТВС от УТ-4 до разветвления на ж/д №7-9,	13.01.2014г.	104					104		92	12	в	64
53	Сети ТВС от УТ-17 до ж/д №3,	15.01.2014г.	170				170			158	12	в	64

Таблица. 5.3 – сети теплоснабжения станции п. Усть-Юган, находящиеся в хозяйстве

№ п/п	Наименование участка	Диаметр Ду, мм	Дата принятия к учёту	Протяжённость в сетях теплоснабжения (в 2х тр. исчисл.)	вид прокладки	Оценка	Бухгалтерский износ
1	от котельной до тчк. №1	150	01.01.2010	342	воздушная	б	25,25
2	от тчк. №1 до ТК-1	150	01.01.2010	48	воздушная	б	25,25
		150	01.01.2010	17	бесканальн.	б	25,25
3	от тчк. №2 до ПЧ	50	01.01.2010	183	воздушная	б	25,25
4	от котельной до №16	100	01.01.2010	30	воздушная	б	25,25
		80	01.01.2010	72	воздушная	б	25,25
5	от тчк. №3 до бак. топл.	25	01.01.2010	6	воздушная	б	25,25
6	от тчк. №4 до КОС	50	01.01.2010	119	воздушная	б	25,25
		50	01.01.2010	16	бесканальн.	б	25,25
7	от тчк. №5 до КНС	50	01.01.2010	76	воздушная	б	25,25
8	от ТК-1 до стан. обезвож.	50	01.01.2010	20,5	воздушная	б	25,25
9	от стан. обезв. до ВБ	50	01.01.2010	21,5	бесканальн.	б	25,25
10	от тчк. №6 до скв.	50	01.01.2010	92	воздушная	б	25,25
11	от тчк. №7 до гараж.	50	01.01.2010	15	воздушная	б	25,25
12	от тчк. №8 до ж/д№4а	40	01.01.2010	39	воздушная	б	25,25
13	от ТК-1 до тчк.№9	100	01.01.2010	86	воздушная	б	25,25
14	от ТК-1 до тчк.№9 (ж/д№4)	100	01.01.2010	71,5	воздушная	б	25,25
15	от ТК-1 до тчк.№9 (ДК)	100	01.01.2010	60	воздушная	б	25,25
		100	01.01.2010	13	бесканальн.	б	25,25
16	от ж/д №2 до тчк.№9	100	01.01.2010	9,2	воздушная	б	25,25
17	от тчк.№9 до тчк.№10	100	01.01.2010	75	бесканальн.	б	25,25
18	от ж/д №1 до ТК-2	100	01.01.2010	14,5	воздушная	б	25,25
		80	01.01.2010	14,5	воздушная	б	25,25
19	от ТК-2 до ж/д№7	50	01.01.2010	20	воздушная	б	25,25
20	от ТК-2 до Д/С	50	01.01.2010	22	воздушная	б	25,25
		50	01.01.2010	43	бесканальн.	б	25,25
21	от ТК-2 до ж/д№6	50	01.01.2010	15,5	воздушная	б	25,25
22	от ж/д№6 до гаража	50	01.01.2010	68,5	воздушная	б	25,25
23	от тчк.№11 до Адм.здан.	50	01.01.2010	12,5	воздушная	б	25,25
24	от тчк.№12 до тчк.№13	100	01.01.2010	52	воздушная	б	25,25
25	от тчк.№12 до тчк.№13 (ж/д 11,12)	100	01.01.2010	31	воздушная	б	25,25
		80	01.01.2010	13	бесканальн.	б	25,25
26	от тчк.№12 до тчк.№13 (ж/д 10)	80	01.01.2010	40	воздушная	б	25,25
27	от ж/д№11 до ж/д№12	50	01.01.2010	6,5	воздушная	б	25,25
		50	01.01.2010	13	бесканальн.	б	25,25
28	от ж/д№10 до ФАП	50	01.01.2010	26,5	бесканальн.	б	25,25

6. Описание системы теплоснабжения

6.1. Источники теплоснабжения

Система централизованного теплоснабжения сельского поселения Усть-Юган Нефтеюганского района сложилась на базе 3-х отопительных котельных: котельной в посёлке Юганская Обь, котельная в посёлке Усть-Юган и котельная, которая расположена в районе станции РЖД.

Электрогенерирующее оборудование на источниках тепла проектами котельных не предусмотрено и не устанавливалось.

Котельные п.Усть-Юган, станция Усть-Юган и п. Юганская Обь являются локальными, и имеют автономные зоны теплоснабжения, не имеющие гидравлической связи между собой. Все котельные – водогрейные.

Регулирование отпуска тепловой энергии от всех локальных котельных осуществляется по температурным графикам 95-70 °С

Котельная «Юганская Обь»

По назначению котельная относится к отопительным, по размещению на генплане - к отдельно стоящим. Месторасположение котельной изображено на рис. 1.

Тепловая энергия в горячей воде используется на собственные нужды котельной и для теплоснабжения присоединенных потребителей. Установленная тепловая мощность котельной – 8,6 Гкал/час, присоединённая нагрузка сельского поселения – 5,8 Гкал/час (отопление и ГВС). Котельная для целей отопления и ГВС работает в течение отопительного сезона. Зона теплоснабжения изображена на рис.2.

Котельная укомплектована пятью котлами ВК-21 работающими в водогрейном режиме. Проектом предусмотрена химводоподготовка котловой воды, в работе котельной не используется ввиду не соответствия производительности ХВО и расхода воды на подпитку тепловой сети и разбор ГВС (открытая система).

В качестве сетевых насосов используются насосы К 200-150-315 АС с эл. двигателями мощностью 30 кВт и 37 кВт в количестве трёх штук.

Основное топливо сырая нефть. Топливо поставляется автомобильным транспортом по автодороге с круглогодичной доступностью. На территории котельной установлены понтоны, используемые в качестве резервуара для хранения нефти, три штуки. Две ёмкости вместимостью 50 м³ каждая. Нефтенасосная расположена в помещении котельной. В качестве нефтяных насосов используются насосы марки НШ-1,4, КМ 65-50-160 с эл. двигателями мощностью 3 кВт в количестве 4 штуки.

На котельной имеется технический узел учета тепла. Сбор информации осуществляется дистанционно, с применением телемеханики, системой сбора информации «Телескоп».

Аварийное топливо- отсутствует.

Аварийный источник электроснабжения не соответствует заявленной электрической мощности в связи с большим физическим износом и требует замены.

Водоснабжение котельной осуществляется от скважин на прямую, без предварительной очистки.

Существующая система автоматики и безопасности смонтирована на базе мазутно-нефтяных горелок ООО «УНИГАЗ СЕРВИС» марки РН-91.

Защита тепловых сетей от превышения давления не предусмотрена проектной документацией котельной.

Котельная имеет один выход тепловой сети $D_{\text{у}}=250$ мм, система теплоснабжения двухтрубная, открытая.

Котельная «Юганская Обь» находится в эксплуатации с 1985 года. За время эксплуатации здание котельной, физически и морально устарело и поддержание его в рабочем состоянии ежегодно требует значительных финансовых затрат. Здание котельной 1-о этажное, состоит из 3-х помещений. Водогрейные жаротрубные котлы установлены и введены в эксплуатацию в 2000 г, насосное оборудование морально устарело.

Котлы № 1 и 2 имеют общую металлическую дымовую трубу. Для котла №3 установлена одна металлическая дымовая труба. Котлы № 4 и 5 так же имеют общую металлическую дымовую трубу.

Тепловые сети котельной находятся в эксплуатации с момента пуска котельной. Объем финансовых средств предприятия не позволяет производить плановую замену тепловых сетей в нормативном объеме, поэтому процент «стареющих» сетей ежегодно увеличивается.

Система теплоснабжения 2-х трубная, открытая.

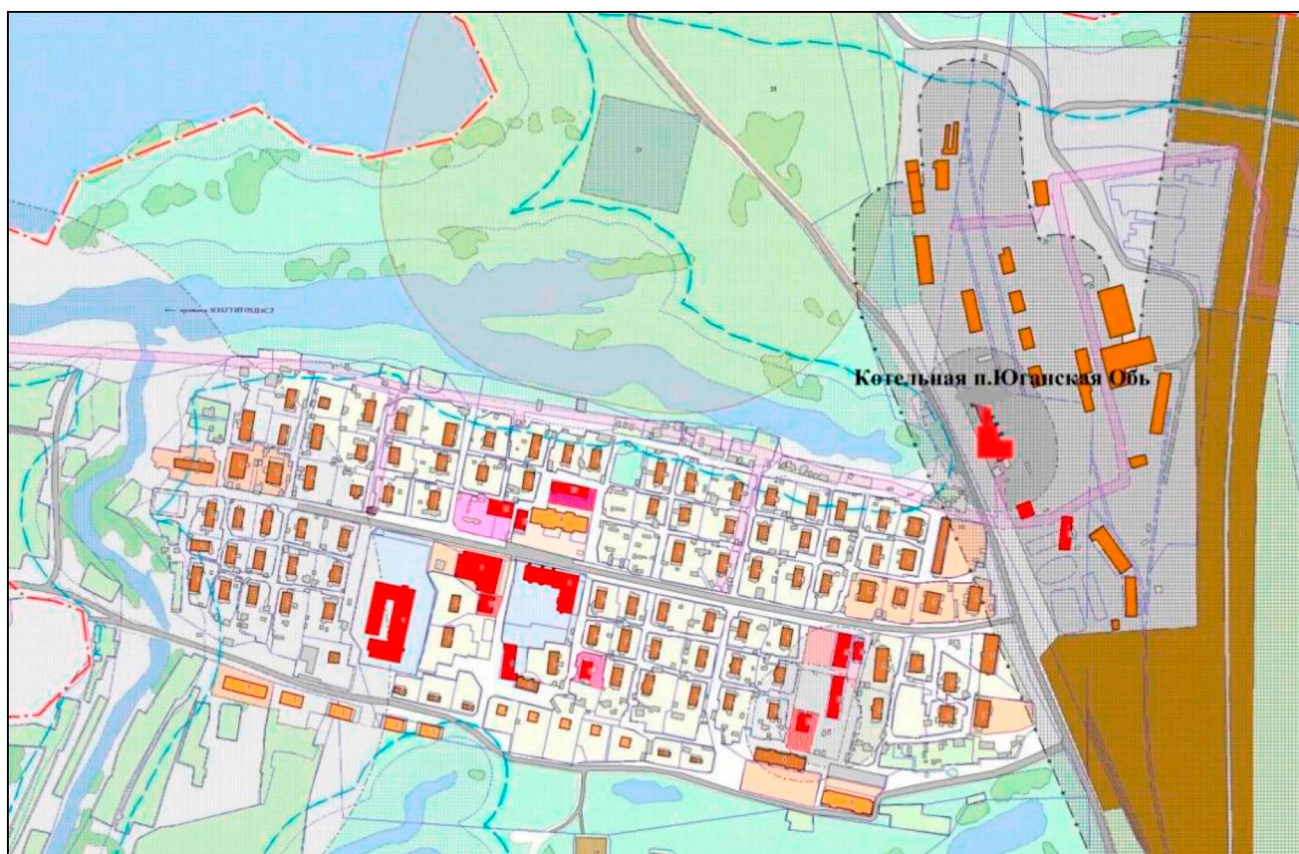


Рис.1 Месторасположение котельной «Юганская Обь»

Рис. 2 Зона теплоснабжения котельной «Юганская Обь»



Котельная «Усть-Юган»

По назначению котельная относится к отопительным, по размещению на генплане - к отдельно стоящим. Месторасположение котельной указано на рис.3.

Водогрейная котельная п.Усть-Юган обеспечивает тепловой энергией (отопление и ГВС по открытой схеме) систему теплоснабжения посёлка Усть-Юган. Котельная имеет автономную зону теплоснабжения. Тепловая энергия в горячей воде используется на собственные нужды котельной и для теплоснабжения присоединенных потребителей. Установленная тепловая мощность котельной – 7,82 Гкал/час, присоединённая нагрузка сельского поселения – 2,1 Гкал/час (отопление и ГВС). Котельная для целей отопления и ГВС работает в течение отопительного сезона. Зона теплоснабжения указана на рис. 4

Котельная укомплектована двумя котлами ВК-21, котлом КВСА-3 и котлом ВВД-1,8. Проектом предусмотрена химводоподготовка котловой воды, в работе котельной не используется ввиду не соответствия производительности ХВО и расхода воды на подпитку тепловой сети и разбор ГВС (открытая система).

В качестве сетевых насосов используются насосы К 200-150-315 с эл.двигателями мощностью 30 кВт в количестве трёх штук.

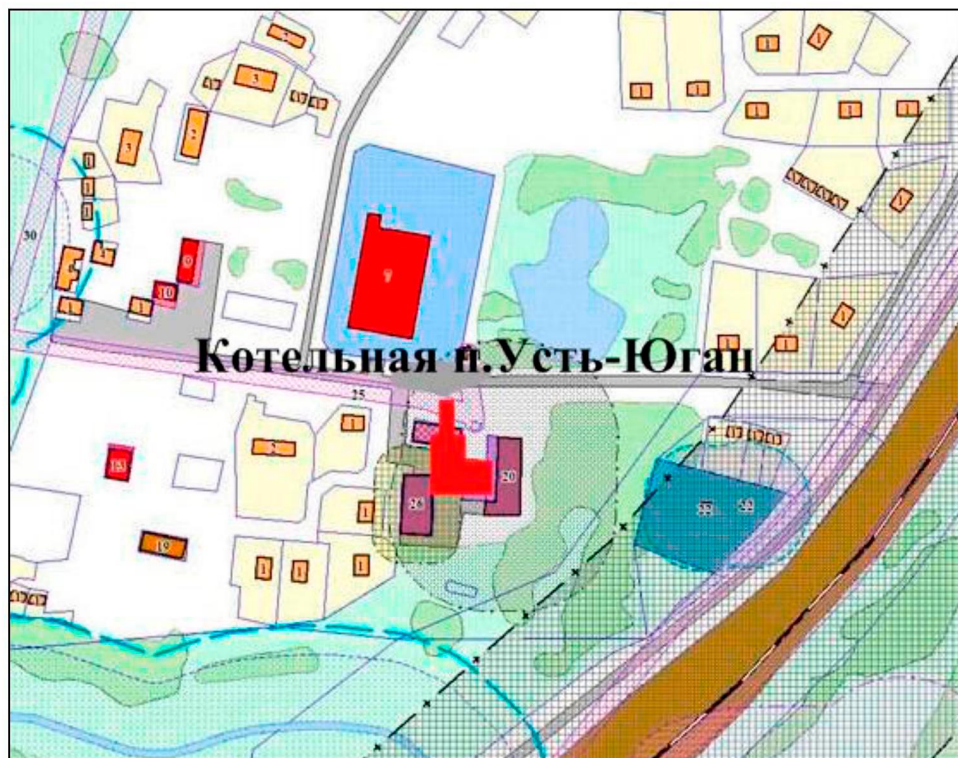
Основное топливо сырая нефть. Топливо поставляется автомобильным транспортом по автодороге с круглогодичной доступностью. На территории котельной установлены две ёмкости: вместимостью 200 м³ и 50 м³. Нефтенасосная расположена в отдельно стоящем помещении. В качестве нефтяных насосов используются насосы марки НМШ -2-40-1,6/16, К 20/30-92 с эл. двигателями мощностью 2,2, 1,1 и 4 кВт общим количеством 5 штук.

На котельной имеется технический узел учета тепла. Сбор информации осуществляется дистанционно, с применением телемеханики, системой сбора информации «Телескоп».

Аварийное топливо- отсутствует.

Аварийный источник электроснабжения не соответствует заявленной электрической мощности в связи с большим физическим износом и требует замены.

Рис. 3 Месторасположение котельной «Усть-Юган»



Водоснабжение котельной осуществляется от скважин на прямую, без предварительной очистки.

Существующая система автоматики и безопасности на котлах ВК-21 стационарный № 1 и № 2 смонтирована на базе мазутно-нефтяных горелок ООО «УНИГАЗ СЕРВИС» марки РН-91. На котле КВСА система автоматики и безопасности смонтирована на базе мазутно-нефтяных горелок ООО «УНИГАЗ СЕРВИС» марки РН-93. Котлоагрегат ВВД-1,8 имеет горелку без марки и не обеспечен автоматической системой регулирования и защиты.

Защита тепловых сетей от превышения давления не предусмотрена проектной документацией котельной.

Котельная имеет один выход тепловой сети $D=200$ мм, система теплоснабжения двухтрубная, открытая.

Котельная «Усть-Юган» находится в эксплуатации с 1997 года. Поддержание зданий и сооружений в рабочем состоянии ежегодно требует значительных финансовых затрат. Здание котельной 1-о этажное, состоит из 2-х помещений. Водогрейные жаротрубные котлы ВК-21 установлены и введены в эксплуатацию в 2000 г, КВСА-3 – в 2011 году, ВВД-1,8 – 1989 году, насосное оборудование морально устарело.

Котел № 1 имеет индивидуальную металлическую дымовую трубу. Котлы № 2,3,4 имеют общую металлическую дымовую трубу.

Тепловые сети котельной находятся в эксплуатации с момента пуска котельной. Объем финансовых средств предприятия не позволяет производить плановую замену тепловых сетей в нормативном объеме, поэтому процент «стареющих» сетей ежегодно увеличивается.

Система теплоснабжения 2-х трубная, открытая.

Котельная «станция Усть-Юган»

По назначению котельная относится к отопительным, по размещению на генплане - к отдельно стоящим. Месторасположение указано на рис. 5

Водогрейная котельная станции Усть-Юган обеспечивает тепловой энергией (отопление и ГВС - по закрытой схеме, теплообменник установлен на котельной) систему теплоснабжения сельского поселения Усть-Юган в районе станции и объекты РЖД. Котельная имеет автономную зону теплоснабжения. Тепловая энергия в горячей воде используется на собственные нужды котельной и для теплоснабжения присоединенных потребителей. Установленная тепловая мощность котельной – 5,8 Гкал/час, присоединённая нагрузка сельского поселения – 1,9 Гкал/час (отопление и ГВС). Зона теплоснабжения указана на рис. 4.

Котельная укомплектована тремя котлами ВСТ-5М, котлом ВК-21 и котлом ВВД-1,8. На котлах установлены горелки Р200 в комплекте с блоком управления. Химводоподготовка котловой воды проектом не предусмотрена. Вода для работы котельной поступает после станции обезжелезивания ВОС-400.

В качестве сетевых насосов используются насосы К-100-65-200, КМ-100-65-200 с эл. двигателями мощностью 30 кВт в количестве трёх штук.

Основное топливо сырая нефть. Топливо поставляется автомобильным транспортом по автодороге с круглогодичной доступностью. На территории котельной установлены две ёмкости вместимостью 98 м³ и 49 м³. Нефтенасосная расположена в помещении котельной. В качестве нефтяных насосов используются насосы марки НМШ 2-40-1,6/16, НМШ 5-25-2,5/6 с эл. двигателями мощностью 1,2 и 11 кВт в количестве 4 штуки.

На котельной имеется технический узел учета тепла. Сбор информации осуществляется дистанционно, с применением телемеханики, системой сбора информации «Телескоп».

Аварийное топливо- отсутствует.

Аварийный источник электроснабжения соответствует заявленной электрической мощности. Имеется два источника электроснабжения котельной: ЛЭП 10 000 кВт от РЖД и 6 000кВт.

Водоснабжение котельной осуществляется от станции обезжелезивания ВОС-400, через резервуар запаса воды на котельной.

На котлах ВСТ-5М установлена система автоматики и безопасности смонтирована на базе горелки Р200. На котлоагрегате ВК-21, стационарный №5, установлена система автоматики и безопасности на базе горелки АПНД-2,2.

На горячее водоснабжение работает один водогрейный котёл и насосы горячего водоснабжения КМ-65-50-160, К-80-65-160 с эл. двигателями мощностью 5 и 7,5 кВт в количестве 4 штуки.

Защита тепловых сетей от превышения давления не предусмотрена проектной документацией котельной.

Котельная имеет один выход тепловой сети $D_{\text{у}}=150$ мм, на горячее водоснабжение $D_{\text{у}}=100$ мм, система теплоснабжения четырёх трубная, закрытая.

Котельная «станции Усть-Юган» находится в эксплуатации с 1978 года. За время эксплуатации здание котельной, установленное в ней котельное оборудование физически и морально устарели и поддержание их в рабочем состоянии ежегодно требует все больших финансовых затрат. Здание котельной 2-х этажное, состоит из 5-ти помещений.

Котельная имеет одну кирпичную дымовую трубу.

Тепловые сети котельной находятся в эксплуатации с момента пуска котельной. На момент проведения технического обследования сети теплоснабжения находятся в исправном состоянии (замена – 100%).

Химводоподготовка подпиточной воды тепловой сети проектом не предусматривалась. Вода так же поступает после станции обезжелезивания ВОС-400.

Система тепловодоснабжения 4-х трубная, закрытая.

Рис. 4 Зона теплоснабжения котельной «Усть-Юган и котельной «станция Усть-Юган»

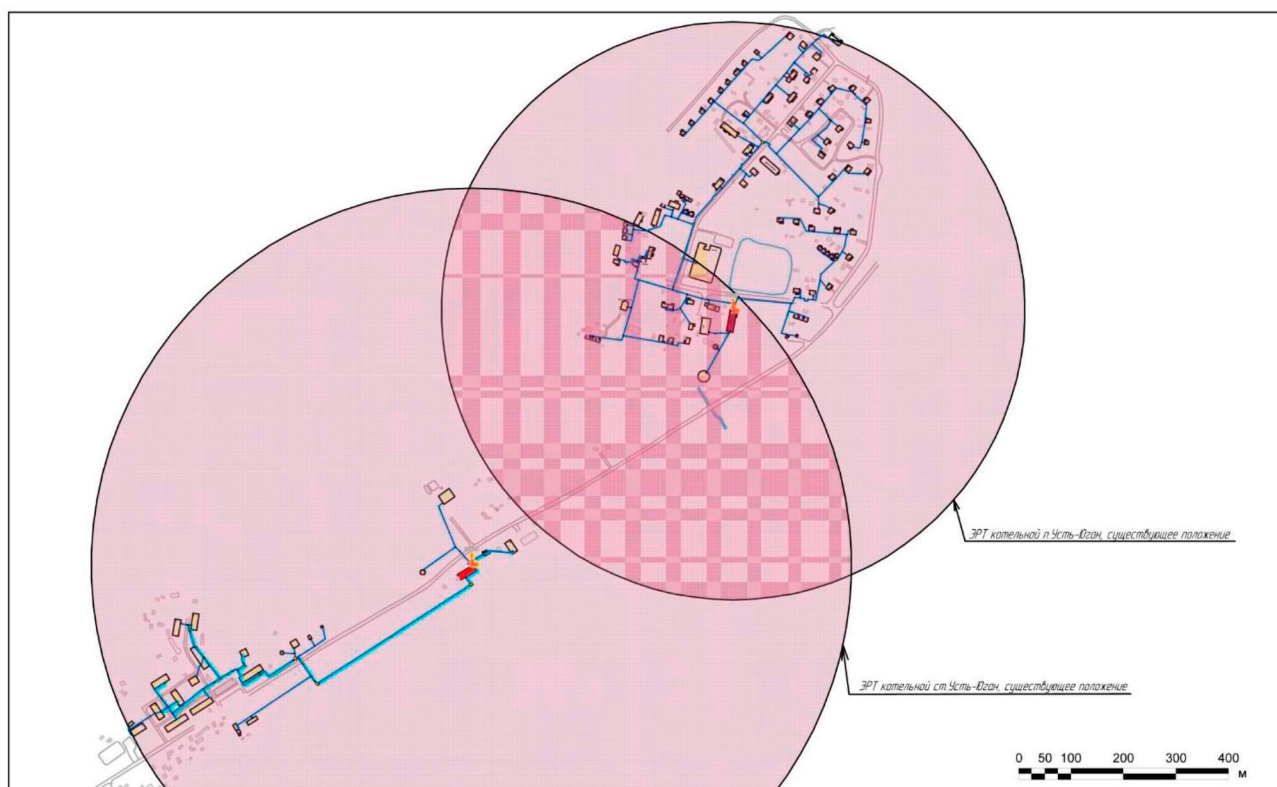
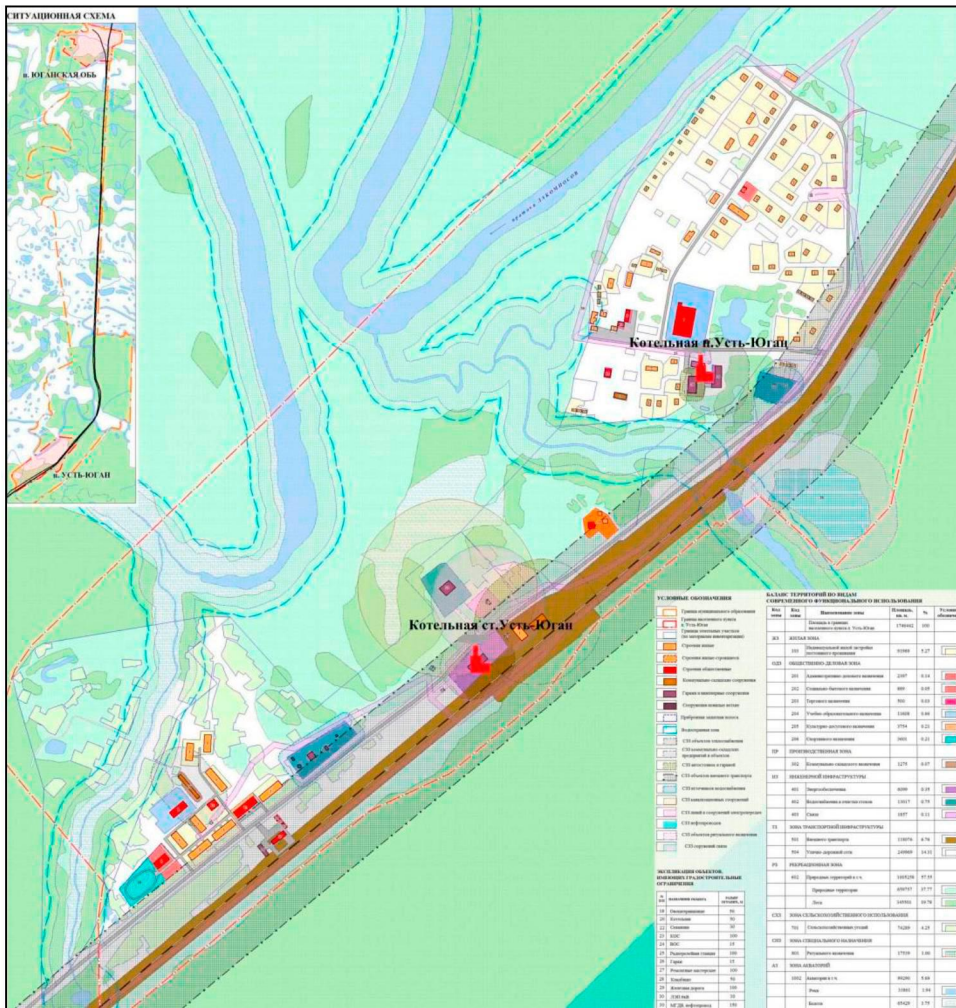


Рис. 3 Месторасположение котельной «станция Усть-Юган»



6.2. Сети теплоснабжения

Сети теплоснабжения п. Усть-Юган, станция Усть-Юган и п. Юганская Обь являются локальными, и имеют автономные зоны теплоснабжения, не имеющие гидравлической связи между собой. Температурный график 95-70 °С.

В п. Юганская Обь и п. Усть-Юган система теплоснабжения 2-х трубная, открытая. Теплоснабжение и горячее водоснабжение микрорайонов поселка осуществляется напрямую от источника, без ЦТП. Нагрузка горячего водоснабжения осуществляется через открытый водоразбор из системы отопления. Все абоненты присоединены к системе отопления по зависимой схеме.

На территории станции п. Усть-Юган горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме снабжения.

Обслуживание магистральных, внутриквартальных сетей осуществляется ресурсоснабжающей организацией - ПМУП «УТВС». Обслуживание уличных сетей и вводов к жилым домам на территории п. Юганская Обь и п. Усть-Юган осуществляется силами ТСН, на территории станции Усть-Юган силами СК «Дом». Тепловые сети промпредприятий обслуживают сами предприятия.

7. Текущие показатели системы теплоснабжения

7.1. Баланс производства и потребления тепловой энергии

Таблица 7.1

2018 год, тыс. Гкал	п.Юганская Обь	п.Усть-Юган	Ст.Усть-Юган
реализация всего, в т.ч.	9,48	2,62	2,05
- всего население	7,64	1,81	1,36
- всего прочие потребители	1,84	0,81	0,68
в т.ч. бюджетные	1,11	0,42	0,55
в т.ч. прочие небюджетные	0,72	0,39	0,14
<i>из них пром., связь</i>	0,33	0,00	0,00
<i>из них прочие остальные</i>	0,39	0,39	0,14
внутренний оборот	0,03	0,30	0,50
итого полезн. отпуск	9,50	2,93	2,55
потери	2,07	0,73	1,03
отпуск в сеть	11,57	3,66	3,58
собственные нужды	0,52	0,21	0,19
Выработка, всего	12,09	3,87	3,77

8. Технико-экономические показатели системы теплоснабжения

8.1. Система теплоснабжения

Таблица 8.1

N п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	ПМУП "УТВС"							
			2016 г (базовый)	2017г (факт)	2018г (факт)	2019г ожд	2020г план	2021г план	2022г план	2023г план
станция Усть-Юган										
1	КПД энергетического оборудования	%	72,14	63,3	61	86,47	82,28	82,28	82,28	82,28
2	Удельный расход условного топлива (от выработки /от отпуска тепловой энергии)	кг у.т./Гкал.	216,61/229,32	225,9/238,13	234,2/246,4	182,55	182,55	182,55	182,55	182,55
3	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника (от выработки тепловой энергии)	%	5,55	5,2	4,98	4,9	4,88	4,88	4,88	4,88
4	Удельный расход электрической энергии на выработку и передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	60,83	61,8	59,9	30	18,4	18,4	18,4	18,4
5	Удельный расход воды на выработку и передачу 1 Гкал тепловой энергии	м3/Гкал	0,37	0,5	0,85	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
6	Технологические потери тепловой энергии в сети (от отпуска тепловой энергии)	%	28,1	30,6	28,8	13	13	13	13	13
п. Усть-Юган и п. Юганская Обь										
1	КПД энергетического оборудования	%	71,29	77,51	75,7	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07
2	Удельный расход условного топлива (от выработки /от отпуска тепловой энергии)	кг у.т./Гкал.	183,97/192,08	184,3/193,2	188,7/197,8	173,51	173,51	173,51	173,51	173,51
3	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника (от выработки тепловой энергии)	%	4,2	4,6	4,6	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36
4	Удельный расход электрической энергии на выработку и передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	29	32,7	34,3	28	28	28	28	28
5	Удельный расход воды на выработку и передачу 1 Гкал тепловой энергии	м3/Гкал	0,3	0,33	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
6	Технологические потери тепловой энергии в сети (от отпуска тепловой энергии)	%	18,4	21	18,4	9	9	9	9	9

9. Общие принципы формирования системы целевых показателей системы теплоснабжения

- a) Показатели, определяющие надежность и бесперебойность работы системы. К ним можно отнести обеспечение доступности услуг в течение суток, аварийность на системе теплоснабжения, продолжительность отключения.
- b) Показатели, определяющие эффективность использования тепловой энергии (ТЭ), к которым относятся потери ТЭ в сети, энергоэффективность.

В таблице ниже приведено описание предлагаемых показателей. В таблице приведены исходные данные для определения текущих значений показателей и определены прогнозные показатели на 2023 год.

Показатели надежности и бесперебойности.

Аварийность на системе теплоснабжения. Учитывается число повреждений на сетях всех типов (магистральные, квартальные, уличные). Текущий показатель по с.п. Усть-Юган составляет 0 порывов на км в год.

Допустимая длительность отключения не более 24 часов (при аварии на тупиковой магистрали). Фактическое значение не превышает установленную законодательством.

Показатели эффективности

Энергоэффективность теплоснабжения. Данный показатель составляет выработку и передаче 59,9 кВтч/Гкал на станции Усть-Юган и 34,3 кВтч/Гкал для котельных п. Юганская Обь и п Усть-Юган. Улучшение показателя требует проведения наладочных работ на сетях и магистралях, установки более эффективных насосных агрегатов на котельных. Применение системы телеметрии.

Технологические потери тепловой энергии в сети. Текущий показатель на станции Усть-Юган составляет 28,8%, для котельных п. Юганская Обь и п Усть-Юган 18,4%. Сокращение потерь в сетях возможно при применении современных материалов в прокладке труб и установка современной регулирующей арматуры, исключающей утечки через сальники.

9.1. Базовые целевые показатели работы системы теплоснабжения п. Усть-Юган и п. Юганкая-Обь

Таблица 9.1

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Факт за 2016 год	Факт за 2017 год	Факт 2018г	Ожидаемое 2019г	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
1	<i>Показатели надежности и бесперебойности системы теплоснабжения</i>									
1.1.	Количество прекращений подачи тепловой энергии на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед./км	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Показатели энергетической эффективности</i>									
2.1.	Удельный расход электрической энергии на выработку и передачу тепловой энергии 1 Гкал	кВтч/Гкал	29	32,7	34,3	28	28	28	28	28
2.2.	Удельный расход воды на выработку и передачу 1 Гкал тепловой энергии	м ³ /Гкал	0,3	0,33	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
2.3.	Технологические потери тепловой энергии в сети	%	18,4	21	18,4	9	9	9	9	9

Таблица 9.2. целевые показатели работы системы теплоснабжения котельной «станция Усть-Юган»

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Факт за 2016 год	Факт за 2017 год	Факт 2018г	Ожидаемое 2019г	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
1	<i>Показатели надежности и бесперебойности системы теплоснабжения</i>									
1.1.	Количество прекращений подачи тепловой энергии на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед./км	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Показатели энергетической эффективности</i>									
2.1.	Удельный расход электрической энергии на выработку и передачу тепловой энергии 1 Гкал	кВтч/Гкал	60,83	61,8	59,9	30	18,4	18,4	18,4	18,4
2.2.	Удельный расход воды на выработку и передачу 1 Гкал тепловой энергии	м ³ /Гкал	0,37	0,5	0,85	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
2.3.	Технологические потери тепловой энергии в сети	%	28,1	30,6	28,8	13	13	13	13	13

10. Оценка технической возможности системы теплоснабжения

10.1. Оценка резерва мощности системы теплоснабжения

Таблица 10.1

№	Наименование ресурсоснабжающей / теплосетевой организации	Теплоисточник (наименование объекта)	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная мощность, Гкал/час	Доступная мощность, Гкал/час
1		2	3	4	5
1	Пойковское муниципальное унитарное предприятие «Управление тепловодоснабжения»	Котельная "Юганская Обь" с.п. Усть-Юган	8,60	5,80	2,80
		Котельная "Усть-Юган" с.п. Усть-Юган	7,82	2,10	5,72
		Котельная "Станция Усть-Юган" с.п. Усть-Юган	4,14	1,90	2,24

11. Аварийность на сетях теплоснабжения

11.1. Статистика аварийности на сетях теплоснабжения с.п. Усть-Юган (котельная п. Юганская Обь, котельная п. Усть-Юган, котельная станции Усть-Юган)

Таблица 11.1

№ п/п	Дата	Адрес	отопление		
			Зона ответственности	место и время работы	выполненные работы
2018 год – аварий и порывов не зафиксировано					
2019 год – 9 месяцев. Аварий не зафиксировано					
1	23.04	Юганская Обь	БТВС	течь ТК-50а по отоплению	замена 1м тр.Ду32-обр.отопления
2	25.06.	Юганская Обь	БТВС	течь ТК-4а	замена запорной арматуры Ду 32-подача+обратка отопления
3	25.06.	Юганская Обь ТК-4	БТВС	течь кранов по отоплению	замена 6 шаровых кранов и резьб Ду 32-под,обр. отопл
4	25.07.	Юганская Обь, Мостовиков 17	БТВС	течь под дом, течь вентиля	отопление закрыто,передано в "Уютный дом" Бородулиной

12. Описание существующих технических и технологических проблем системы теплоснабжения в с.п. Усть-Юган

12.1. Описание существующих технических и технологических проблем источников теплоснабжения

К основным проблемам источников теплоснабжения с.п. Усть-Юган относятся:

- большой срок эксплуатации котельных – от 22 лет до 41 года;
- высокий уровень износа котельных – от 67 до 73 %;
- система автоматизации котельных частично не соответствует современным требованиям;

Учитывая существующие проблемы, в целях развития системы теплоснабжения с.п. Усть-Юган, необходимо выполнение мероприятий, направленных на снижение потерь, удельного расхода электрической энергии на выработку и передачу тепловой энергии 1 Гкал и достижение целевых показателей энергоэффективности.

12.2. Описание существующих технических и технологических проблем сетей теплоснабжения

К основным проблемам сетей теплоснабжения с.п. Усть-Юган относятся:

- высокий уровень износа тепловых сетей – 69 %;
- высокий уровень потерь в сетях теплоснабжения – 18÷29 %;
- коррозия подземных трубопроводов;

Тепловые сети с.п. Усть-Юган находятся в эксплуатации с пуска в работу котельных в каждом поселении. Тепловая изоляция находится в удовлетворительном состоянии. Требуется проведение энергетического обследования тепловых сетей с целью выявления утечек теплоносителя и сверхнормативных потерь через тепловую изоляцию в окружающую среду, а также наладки тепловых сетей. Выявленных бесхозяйных сетей нет. В результате проведённого обследования можно принять, что протяжённость ветхих сетей:

- а) Посёлок Усть-Юган - 0,128 км.
- б) Посёлок Юганская Обь – 0,04 км.
- в) Посёлок Усть-Юган станция РЖД – отсутствуют.

Сети в основной части проложены из стальных труб, которые подвержены коррозии. Капитальные ремонты сетей ТС ведутся в рамках утверждённого тарифа.

13. Мероприятия, проведённые для повышения надёжности эксплуатации сетей теплоснабжения в 2018 году.

13.1. Таблица по мероприятиям качества, надёжности и энергоэффективности системы теплоснабжения с.п. Усть-Юган в 2018 году.

Таблица 13.1.

№ п/п	Мероприятия	Плановые значения показателей	Способ реализации мероприятий (хозяйственный /подрядный)	Финансирование мероприятия	
				Источник финансирования (за счет каких статей, год финансирования мероприятия)	Сумма, тыс. руб.
<i>Надежность</i>					
	Сети ТВС от врезки №1 до ТК-176, д.п. Юганская Обь. (Замена участка ТВС от ТК-176 до ТК-17Г) (Т1,Т2-Ду-100мм, -33м.п. и Т1,Т2-Ду-50мм, -40м.п.)	снижение прорывов в сетях	подрядный	бюджетные средства МО Нефтеюганский р-н	1143,980
	Внутриквартальные тепловые сети станция Усть-Юган. (Замена участка теплосети от ТК-2 до ж/д №1, №6, №7) (Т1,Т2-Ду-100мм, Т3,Т4-Ду-70мм-17м.п. и Т1,Т2-Ду-50мм, Т3,Т4-Ду-50мм-49м.п.)	снижение прорывов в сетях	подрядный	бюджетные средства МО Нефтеюганский р-н	1625,485
	п. Юганская Обь - Капремонт участка сетей ТВС от ТК-40 до ТК-36) (Т1,Т2-Ду- 159мм - 151 м.)	снижение прорывов в сетях	подрядный, смета № 6	собственные средства	1212,405
	п. Усть-Юган - Капремонт участка сети ТВС от УТ-17 до жилого дома №3 (Т1,Т2-Ду-89мм - 176 мп.)	снижение прорывов в сетях	подрядный, смета № 5	собственные средства	780,1334

13.2. Таблица по мероприятиям качества, надежности и энергоэффективности системы теплоснабжения с.п. Усть-Юган в 2019 году

Таблица 13.2.

№ п/п	Мероприятия	Наименование и значение показателя	Подтверждающие документы	Финансирование мероприятия	
				Источник финансирования (за счет каких статей)	факт
<i>Надежность</i>					
1	Замена участка сетей к дому кв.2-1 (под дорогой) в п. Усть-Юган	снижение прорывов в сетях	производственный отчет, Б 208-0	собственные средства	22,436

14. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов системы теплоснабжения

14.1. Предложения по развитию системы теплоснабжения с.п. Усть-Юган

Таблица 14.1

Мероприятия	Затраты по ценам 2014г.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
Капитальный ремонт несущих конструкций здания котельной п. Усть-Юган	1362,9	1437,6										1437,6
Установка оборудования котельная п. Усть-Юган: котлы КСВа-1,25 мощностью 1,25 МВт 3шт.; насос CalpedaNM 32/12SE, 2шт ВПУ-1; АСУ, в том числе:	4794,9			215,9	5108,2							5324,1
<i>ПИР и ПСД</i>	194,4			215,9								
Строительство новой котельной: блочно-модульная котельная ст. Усть-Юган мощность 1,9 МВт, в том числе:	22755,9		1024,5	24242,7								25267,2
<i>ПИР и ПСД</i>	922,7		1024,5									
Капитальный ремонт несущих конструкций здания котельной п. Юганская Обь	1635,5		1815,6									1815,6
Установка оборудования котельная п. Юганская Обь: котлы ВК-21 мощностью 2 МВт, 4 шт.; Насос CalpedaNM 40/12AE, 2шт ВПУ-1; АСУ, в том числе:	6868,6		321,2	7601,6								7922,9
<i>ПИР и ПСД</i>	278,5		321,2									
Строительство новых тепловых сетей п. Усть-Юган	1217,9				572,6	967,2	51,8	244,5				1836,1
Реконструкция тепловых сетей п.Усть-Юган	32431,5	6803,2	7177,4	7414,2	7265,9	7774,6	563,0					36998,3

Перекладка тепловых сетей с изменением диаметра п.Усть-Юган	7226,7	1488,2	1570,1	1621,9	1589,4	1700,7	295,8					8266,1
Реконструкция тепловых сетей и сетей ГВС ст.Усть-Юган	12723,2	3189,0	3364,4	3475,4	3405,9	878,5						14313,2
Перекладка тепловых сетей и сетей ГВС с изменением диаметра ст.Усть-Юган	8973,3	2126,0	2242,9	2316,9	2270,6	1182,3						10138,7
Строительство новых тепловых сетей п. Юганская Обь	3996,8	1498,5		525,3		738,8		207,2	2079,3			5049,1
Реконструкция тепловых сетей п.Юганская Обь	41272,9	21260,0	11214,7	11214,7	1474,6							45163,9
Перекладка тепловых сетей с изменением диаметра п.Юганская Обь	23756,8	12224,5	6448,4	6448,4	876,7							25998,0
Установка электроводонагревателей для потребителей п.Усть-Юган	1460,6				1745,0							1745,0
Установка электроводонагревателей для потребителей п.Юганская Обь	3781,9			4681,0								4681,0
Итого	175655,1	50027,0	35179,2	69757,9	24308,9	13242,1	910,6	451,7	2079,3			195956,7
* Объемы инвестиций должны быть уточнены при разработке проектно-сметной документации												
* Тип, марку и технические характеристики теплотехнического оборудования уточнить на стадии проектирования.												

Подписи комиссии:

Главный инженер ПМУП «УТВС»

Е. А. Савельев

Зам.главного инженера
По производству

М. А. Шавлухов

Начальник ПТО

Е. В. Комисаренко

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон "О теплоснабжении" от 27.07.2010 N 190-ФЗ (последняя редакция)
2. Приказа Министерства строительства и ЖКХ РФ от 21.08.2015 г. N 606/пр «Об утверждении Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и Порядка осуществления мониторинга таких показателей»
3. СНиП 23-01-99 Строительная климатология и геофизика.
4. СНиП II-3-79 (1998) Строительная теплотехника
5. МДК 1-01.2002 Методические указания по проведению энергоресурсаудита в жилищно- коммунальном хозяйстве.
6. Приказ Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 г. № 262 "О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений".