

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД
СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРА-
ЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ «ГОРОД ОБНИНСК» НА
ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	3
1. Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа	4
2. Нормативные запасы аварийных видов топлива.....	11
3. Описание видов топлива, используемых на централизованных источниках теплоснабжения	12
4. Приоритетное направление развития топливного баланса г. Орла	12
5. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии.....	15

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 – Перспективный топливный баланс Городской котельной (пр-т. Коммунальный, 21) АО «РИР».....	5
Таблица 2 – Перспективный топливный баланс Обнинской ГТУ-ТЭЦ ПАО «Калужская сбытовая компания»	5
Таблица 3 – Перспективный топливный баланс ТЭЦ ФЭИ	8
Таблица 4 – Перспективный топливный баланс котельной «ОНПП «Технология».....	8
Таблица 5 – Перспективный топливный баланс котельной НИЦ «Курчатовский институт» - «ВНИИРАЭ»	9
Таблица 6 – Перспективный топливный баланс котельной «НИФХИ».....	9
Таблица 7 – Перспективный топливный баланс БМК Заовражье	10
Таблица 8 – Количество суток, на которые рассчитывается неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ)	11
Таблица 9 – Расчет ОНЗТ для источников тепловой энергии	12
Таблица 10 –Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой и электрической энергии в поселении, городском округе, городе федерального значения	13
Таблица 11 –Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в поселении, городском округе, городе федерального значения.....	13

1. Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа

Результаты расчетов топливных балансов источников тепловой энергии на территории городского округа представлены в форме, соответствующей Приложению 8 Методических рекомендаций по разработке Схем теплоснабжения (утв. совместным Приказом Министерства энергетики и Министерства регионального развития от 29.12.2012 г. №565/667).

Максимальные часовые расходы топлива на выработку тепловой энергии на источниках теплоснабжения для летнего, зимнего и переходного периода определены по нагрузке на коллекторах.

Для зимнего периода – по нагрузке на коллекторах при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления - 25 °С.

Для летнего периода – по максимальной нагрузке на коллекторах в летний период.

Топливные балансы для источников централизованного теплоснабжения на расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения приведены в таблицах ниже.

Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<i>ла, в т.ч.</i>																							
разомкнутый цикл	млн. кВт·ч	7,48	10,89	11,50	5,94	10,84	10,44	11,49	11,49	11,49	11,65	12,31	13,02	13,68	14,36	14,36	14,36	14,36	14,36	14,36	14,36	14,36	14,36
цикл с утилизацией теплоты отходящих газов	млн. кВт·ч	60,52	85,86	93,00	48,05	87,76	84,54	93,01	93,01	93,01	94,34	99,66	105,40	110,70	116,23	116,23	116,23	116,23	116,23	116,23	116,23	116,23	116,23
<i>Собственные нуж- ды ТЭЦ, в т.ч.:</i>	<i>млн. кВт·ч</i>	<i>7,68</i>	<i>11,37</i>	<i>10,19</i>	<i>14,76</i>	<i>9,62</i>	<i>11,85</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>	<i>15,00</i>
на выработку элек- троэнергии	млн. кВт·ч	5,38	7,73	6,90	5,95	6,89	6,97	6,90	6,90	6,90	6,90	7,10	7,20	8,20	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40
на выработку тепло- вой энергии	млн. кВт·ч	2,30	3,64	3,29	8,81	2,73	4,88	8,10	8,10	8,10	8,10	7,90	7,80	6,80	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60
<i>Всего отпущено с иин ТЭЦ</i>	<i>млн. кВт·ч</i>	<i>60,32</i>	<i>85,38</i>	<i>94,31</i>	<i>39,23</i>	<i>88,98</i>	<i>83,13</i>	<i>89,50</i>	<i>89,50</i>	<i>89,50</i>	<i>90,99</i>	<i>96,97</i>	<i>103,42</i>	<i>109,38</i>	<i>115,59</i>	<i>115,59</i>	<i>115,59</i>	<i>115,59</i>	<i>115,59</i>	<i>115,59</i>	<i>115,59</i>	<i>115,59</i>	<i>115,59</i>
<i>Выработка тепло- вой энергии</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>63,43</i>	<i>85,93</i>	<i>85,28</i>	<i>79,38</i>	<i>84,24</i>	<i>86,17</i>	<i>92,21</i>	<i>94,10</i>	<i>98,96</i>	<i>103,18</i>	<i>106,22</i>	<i>108,26</i>	<i>110,30</i>	<i>114,34</i>	<i>114,56</i>	<i>114,91</i>	<i>115,03</i>	<i>115,14</i>	<i>115,25</i>	<i>115,46</i>	<i>115,66</i>	<i>115,79</i>
Котлы-утилизаторы	Гкал	53,09	72,67	58,73	37,21	40,23	73,89	76,26	78,83	83,20	87,10	89,82	91,64	93,45	97,08	97,30	97,65	97,77	97,88	97,99	98,20	98,40	98,53
ПВК (РВК)	Гкал	6,56	7,87	19,91	41,53	44,01	12,28	15,95	15,27	15,76	16,08	16,4	16,62	16,85	17,26	17,26	17,26	17,26	17,26	17,26	17,26	17,26	17,26
Выработка БМК		3,79	5,39	6,65	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
<i>Собственные нуж- ды ТЭЦ, в т.ч.:</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>2,52</i>	<i>3,61</i>	<i>3,34</i>	<i>3,11</i>	<i>3,30</i>	<i>3,30</i>	<i>3,43</i>	<i>3,53</i>	<i>3,57</i>	<i>3,60</i>	<i>3,64</i>	<i>3,68</i>	<i>3,71</i>	<i>3,75</i>	<i>3,79</i>	<i>3,83</i>	<i>3,86</i>	<i>3,90</i>	<i>3,94</i>	<i>3,98</i>	<i>4,02</i>	<i>4,06</i>
в паре + внутри- станционные потери	тыс. Гкал															0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде + внутристанционные потери	тыс. Гкал	2,52	3,61	3,34	3,11	3,30	3,30	3,43	3,53	3,57	3,60	3,64	3,68	3,71	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
<i>Всего отпущено тепловой энергии с коллекторов теп- лоисточника, в т.ч. :</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>60,91</i>	<i>82,32</i>	<i>81,94</i>	<i>76,27</i>	<i>80,94</i>	<i>82,87</i>	<i>88,78</i>	<i>90,57</i>	<i>95,40</i>	<i>99,58</i>	<i>102,58</i>	<i>104,58</i>	<i>106,59</i>	<i>110,59</i>	<i>110,77</i>	<i>111,09</i>	<i>111,16</i>	<i>111,23</i>	<i>111,31</i>	<i>111,47</i>	<i>111,64</i>	<i>111,73</i>
ГТУ ТЭЦ	тыс. Гкал	57,12	76,93	75,29	75,63	80,94	82,87	88,78	90,57	95,40	98,39	101,39	103,39	105,39	109,40	111,40	114,82	115,62	116,43	117,23	119,04	120,85	121,85
БМК	тыс. Гкал	3,79	5,39	6,65	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
<i>Потери в ТС, в т.ч.</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>5,18</i>	<i>8,29</i>	<i>7,69</i>	<i>7,15</i>	<i>7,56</i>	<i>7,64</i>	<i>12,54</i>	<i>12,70</i>	<i>13,14</i>	<i>13,41</i>	<i>13,69</i>	<i>13,87</i>	<i>14,05</i>	<i>14,42</i>	<i>14,60</i>	<i>14,92</i>	<i>14,99</i>	<i>15,06</i>	<i>15,14</i>	<i>15,30</i>	<i>15,47</i>	<i>15,56</i>
<i>Потери в сетях ПАО "КСК"</i>	<i>тыс. Гкал</i>							7,67	7,83	8,28	8,55	8,82	9,01	9,19	9,56	9,74	10,05	10,12	10,20	10,27	10,44	10,60	10,69
<i>Потери в сетях АО "РИР", в т.ч.:</i>	<i>тыс. Гкал</i>							4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87
<i>потери ЦТП Поленова</i>	<i>тыс. Гкал</i>							0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
<i>потери на терри- тории П/З Кабицино</i>	<i>тыс. Гкал</i>							4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
<i>Полезный отпуск, в т.ч.</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>55,73</i>	<i>74,04</i>	<i>74,25</i>	<i>69,12</i>	<i>73,38</i>	<i>75,23</i>	<i>76,24</i>	<i>77,87</i>	<i>82,26</i>	<i>86,17</i>	<i>88,90</i>	<i>90,71</i>	<i>92,53</i>	<i>96,17</i>	<i>96,17</i>	<i>96,17</i>	<i>96,17</i>	<i>96,17</i>	<i>96,17</i>	<i>96,17</i>	<i>96,17</i>	<i>96,17</i>
ГТУ ТЭЦ	тыс. Гкал	52,31	69,48	68,49	68,54	72,96	75,23	76,24	77,87	82,26	84,97	87,70	89,52	91,34	94,98	96,80	99,90	100,63	101,36	102,10	103,74	105,38	106,29
БМК	тыс. Гкал	3,42	4,55	5,75	0,58	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
<i>перепродажа АО «РИР» ГВС для ЦТП Поленова</i>	<i>Гкал</i>					2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
Потребление топлива																							
<i>Затрачено условно- го топлива, в т.ч.:</i>	<i>тыс. тут</i>	<i>30,14</i>	<i>42,13</i>	<i>44,32</i>	<i>28,70</i>	<i>34,23</i>	<i>41,71</i>	<i>45,30</i>	<i>45,61</i>	<i>46,42</i>	<i>47,57</i>	<i>49,81</i>	<i>52,02</i>	<i>54,09</i>	<i>56,57</i>	<i>56,59</i>	<i>56,64</i>	<i>56,65</i>	<i>56,66</i>	<i>56,68</i>	<i>56,70</i>	<i>56,73</i>	<i>56,74</i>
природный газ	тыс. тут	30,14	42,13	44,32	28,70	34,23	41,71	45,30	45,61	46,42	47,57	49,81	52,02	54,09	56,57	56,59	56,64	56,65	56,66	56,68	56,70	56,73	56,74
<i>Затрачено нату- рального топлива, в т.ч.:</i>	<i>млн. м³</i>	<i>25,28</i>	<i>35,35</i>	<i>37,18</i>	<i>24,08</i>	<i>28,72</i>	<i>35,00</i>	<i>38,00</i>	<i>38,26</i>	<i>38,95</i>	<i>39,90</i>	<i>41,79</i>	<i>43,64</i>	<i>45,37</i>	<i>47,45</i>	<i>47,48</i>	<i>47,52</i>	<i>47,53</i>	<i>47,54</i>	<i>47,55</i>	<i>47,57</i>	<i>47,59</i>	<i>47,60</i>
природный газ	млн. м³	25,28	35,35	37,18	24,08	28,72	35,00	38,00	38,26	38,95	39,90	41,79	43,64	45,37	47,45	47,48	47,52	47,53	47,54	47,55	47,57	47,59	47,60
Потребление топли-	<i>млн. м³</i>	16,54	23,54	25,42	13,14	23,99	23,11	25,42	25,42	25,42	25,79	27,24	28,81	30,26	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77

Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
ва на выработку электрической энергии	тыс. тут	19,72	28,06	30,31	15,66	28,59	27,54	30,31	30,31	30,31	30,74	32,47	34,34	36,07	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87
Удельные расходы топлива на ТЭЦ																							
УРУТ на выработку электроэнергии	г.у.т./кВт·ч	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290
УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	г.у.т./кВт·ч	327	329	321	399	321	331	339	339	339	339	339	339	339	339	339	339	339	339	339	339	339	339
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175	175	178	166	67	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кг.у.т./Гкал	171	171	171	171	70	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии																							
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	т.у.т./ч	8,68	9,24	9,54	9,02	4,00	10,22	10,65	10,86	11,46	11,83	12,20	12,44	12,69	13,18	13,43	13,85	13,95	14,05	14,14	14,37	14,59	14,71
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	т.у.т./ч	1,80	1,95	2,01	1,89	0,84	2,14	2,32	2,43	2,59	2,78	2,93	3,05	3,17	3,35	3,48	3,65	3,70	3,75	3,80	3,88	3,95	3,98

Таблица 3 – Перспективный топливный баланс ТЭЦ ФЭИ																							
Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Перспективный топливно-энергетический баланс																							
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	101,64	122,97	121,38	114,57	116,57	116,97	114,89	116,35	116,35	116,14	116,14	116,14	116,14	116,14	116,14	116,14	117,14	118,14	119,14	120,14	121,14	122,14
Собственные нужды, в т.ч.:	тыс. Гкал	4,70	5,24	5,50	5,50	5,10	2,74	2,75	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	5,20	6,20	7,20	8,20	9,20	10,20
Отпуск в сеть	тыс. Гкал	96,94	117,73	115,88	109,07	111,47	114,23	112,14	112,16	112,16	111,94	111,94	111,94	111,94	111,94	111,94	111,94	111,94	111,94	111,94	111,94	111,94	111,94
Потери тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	3,31	2,42	4,47	5,10	6,51	3,13	3,15	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
Полезный отпуск теплоэнергии	тыс. Гкал	93,63	115,31	111,41	103,97	104,97	111,10	108,99	109,03	109,03	108,81	108,81	108,81	108,81	108,81	108,81	108,81	108,81	108,81	108,81	108,81	108,81	108,81
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. т.у.т.	16,14	19,80	19,91	18,91	19,08	18,20	17,59	17,82	17,82	17,79	17,79	17,79	17,79	17,79	17,79	17,79	17,94	18,09	18,25	18,40	18,55	18,70
природный газ	тыс. т.у.т.	16,14	19,80	19,91	18,91	19,08	18,20	17,59	17,82	17,82	17,79	17,79	17,79	17,79	17,79	17,79	17,79	17,94	18,09	18,25	18,40	18,55	18,70
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:																							
природный газ	млн. нм³	13,77	16,91	16,85	15,90	16,06	15,29	14,79	14,98	14,98	14,95	14,95	14,95	14,95	14,95	14,95	14,95	15,08	15,21	15,34	15,47	15,59	15,72
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	159	161	164	165	164	156	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т./Гкал	158	158	158	158	159	159	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии																							
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	т.у.т./ч	9,94	10,08	10,27	10,33	10,40	9,89	9,73	9,73	9,73	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	т.у.т./ч	0,72	0,73	0,74	0,74	0,74	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70

Таблица 4 – Перспективный топливный баланс котельной «ОНПП «Технология»																							
Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Перспективный топливно-энергетический баланс																							
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	45,17	52,69	49,19	46,48	41,90	46,68	47,42	47,51	47,51	47,51	47,51	47,51	47,51	47,51	47,51	47,51	48,51	49,51	50,51	51,51	52,51	53,51
в горячей воде	тыс. Гкал	37,49	42,07	40,83	38,12	34,35	38,28	39,02	39,11	39,11	39,11	39,11	39,11	39,11	39,11	39,11	39,11	40,11	41,11	42,11	43,11	44,11	45,11
в паре	тыс. Гкал	7,68	10,62	8,36	8,36	7,55	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40
Собственные нужды, в т.ч.:	тыс. Гкал	1,13	1,27	1,23	1,16	1,05	1,16	1,16	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	2,26	3,26	4,26	5,26	6,26	7,26
в горячей воде	тыс. Гкал	1,13	1,27	1,23	1,16	1,05	1,16	1,16	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	2,26	3,26	4,26	5,26	6,26	7,26
в паре	тыс. Гкал																						
Отпуск в сеть	тыс. Гкал	44,04	49,42	47,96	45,32	40,85	45,52	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26
в горячей воде	тыс. Гкал	44,04	49,42	47,96	45,32	40,85	45,52	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26	46,26
в паре	тыс. Гкал																						
Потери тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	3,08	3,46	3,36	3,17	3,43	3,43	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
в горячей воде	тыс. Гкал	3,08	3,46	3,36	3,17	3,43	3,43	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
в паре	тыс. Гкал																						
Полезный отпуск теплоэнергии	тыс. Гкал	40,96	45,96	44,60	42,15	37,42	42,09	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77
в горячей воде	тыс. Гкал	40,96	45,96	44,60	42,15	37,42	42,09	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77	42,77
в паре	тыс. Гкал																						
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. тут	7,08	7,96	7,71	7,32	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	8,87	9,87	10,87	11,87	12,87	13,87
природный газ	тыс. тут	7,08	7,96	7,71	7,32	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	8,87	9,87	10,87	11,87	12,87	13,87
мазут	тыс. тут																						
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:		6,05	6,80	6,54	6,16	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	7,93	8,93	9,93	10,93	11,93	12,93
природный газ	млн. нм³	6,05	6,80	6,54	6,16	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	7,93	8,93	9,93	10,93	11,93	12,93
мазут	тыс. т.																						
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	156,81	151,00	156,79	157,47	187,86	168,62	166,01	165,67	165,67	165,67	165,67	165,67	165,67	165,67	165,67	165,67	182,87	199,38	215,23	230,46	245,12	259,22
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т./Гкал	160,82	161,00	160,81	161,49	192,69	172,92	170,17	170,17	170,17	170,17	170,17	170,17	170,17	170,17	170,17	170,17	191,79	213,41	235,02	256,64	278,26	299,88
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии																							
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой	т.у.т./ч	4,07	3,92	4,07	4,09	4,88	4,38	4,38	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,82	5,26	5,68	6,08	6,46	6,84

Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
энергии в зимний период																							
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	т.у.т./ч	0,26	0,25	0,26	0,26	0,31	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,32	0,35	0,38	0,40	0,43	0,45

Таблица 5 – Перспективный топливный баланс котельной НИЦ «Курчатовский институт» - «ВНИИРАЭ»

Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Перспективный топливно-энергетический баланс																							
<i>Выработка тепловой энергии</i>	<i>Гкал</i>	<i>16,61</i>	<i>17,59</i>	<i>16,93</i>	<i>16,85</i>	<i>19,99</i>	<i>17,13</i>	<i>17,13</i>	<i>17,19</i>	<i>17,19</i>	<i>17,19</i>	<i>17,19</i>	<i>17,19</i>	<i>17,19</i>	<i>17,19</i>	<i>17,19</i>	<i>17,19</i>	<i>19,19</i>	<i>21,19</i>	<i>23,19</i>	<i>25,19</i>	<i>27,19</i>	<i>29,19</i>
в горячей воде	Гкал	16,61	17,59	16,93	16,85	19,99	17,13	17,13	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	19,19	21,19	23,19	25,19	27,19	29,19
в паре	Гкал	16,61	17,59	16,93	16,85	19,99	17,13	17,13	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	19,19	21,19	23,19	25,19	27,19	29,19
<i>Собственные нужды, в т.ч.:</i>	<i>Гкал</i>																						
в горячей воде	Гкал	0,41	0,43	0,4	0,41	0,49	0,4	0,4	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	1,46	2,46	3,46	4,46	5,46	6,46
в паре	Гкал	0,41	0,43	0,4	0,41	0,49	0,4	0,4	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	1,46	2,46	3,46	4,46	5,46	6,46
<i>Отпуск в сеть</i>	<i>Гкал</i>																						
в горячей воде	Гкал	16,2	17,16	16,53	16,44	19,5	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	17,73	18,73	19,73	20,73	21,73	22,73
в паре	Гкал	16,2	17,16	16,53	16,44	19,5	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	16,73	17,73	18,73	19,73	20,73	21,73	22,73
Потери тепловой энергии в сети	Гкал																						
<i>Полезный отпуск тепловой энергии</i>	<i>Гкал</i>	0,86	0,9	0,87	0,87	1,03	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
в горячей воде	Гкал	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	16,83	17,83	18,83	19,83	20,83	21,83
в паре	Гкал	15,34	16,26	15,66	15,57	18,47	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	16,83	17,83	18,83	19,83	20,83	21,83
<i>Затрачено условного топлива, в т.ч.:</i>	<i>тыс. т.у.т.</i>																						
природный газ	тыс. т.у.т.	2,884	3,19	2,819	2,61	2,476	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
мазут	тыс. т.у.т.	2,884	3,19	2,819	2,61	2,476	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
<i>Затрачено натурального топлива, в т.ч.:</i>																							
природный газ	млн. нм³	2,53	2,76	2,47	2,19	2,18	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
мазут	тыс. т.	2,53	2,76	2,47	2,19	2,18	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал																						
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т./Гкал	174	181	167	155	124	165	165	164	164	164	164	164	164	164	164	164	147	133	122	112	104	97
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии																							
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	т.у.т./ч	2,11	2,20	1,98	2,07	1,79	2,06	2,06	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	1,84	1,67	1,52	1,40	1,30	1,21
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	т.у.т./ч	0,27	0,28	0,25	0,27	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,24	0,21	0,20	0,18	0,17	0,16

Таблица 6 – Перспективный топливный баланс котельной «НИФХИ»

Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Перспективный топливно-энергетический баланс																							
<i>Выработка тепловой энергии</i>	<i>Гкал</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>	<i>40,63</i>
в горячей воде	Гкал	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63	40,63
в паре	Гкал																						
<i>Собственные нужды, в т.ч.:</i>	<i>Гкал</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>	<i>0,41</i>
в горячей воде	Гкал	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
в паре	Гкал																						
<i>Отпуск в сеть</i>	<i>Гкал</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>	<i>40,22</i>
в горячей воде	Гкал	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22
в паре	Гкал																						

Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Потери тепловой энергии в сети	Гкал	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
<i>Полезный отпуск тепловой энергии</i>	<i>Гкал</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>	<i>38,19</i>
в горячей воде	Гкал	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19	38,19
в паре	Гкал																						
<i>Затрачено условного топлива, в т.ч.:</i>	<i>тыс. т.у.т.</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>	<i>6,30</i>
природный газ	тыс. т.у.т.	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
мазут	тыс. т.у.т.																						
<i>Затрачено натурального топлива, в т.ч.:</i>		<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>	<i>5,57</i>
природный газ	млн. нм³	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57
мазут	тыс. т.																						
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т./Гкал	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии																							
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	т.у.т./ч	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	т.у.т./ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Таблица 7 – Перспективный топливный баланс БМК Заовражье

Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Перспективный топливно-энергетический баланс																							
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал		3,30	7,99	13,32	13,55	16,72	17,19	17,87	17,89	19,59	19,60	19,77	19,88	24,58	24,58	24,58	25,58	26,58	27,58	28,58	29,58	30,58
Собственные нужды, в т.ч.:	тыс. Гкал		0,11	0,16	0,16	0,16	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,29	0,31	0,36	0,36	0,36	1,36	2,36	3,36	4,36	5,36	6,36
Отпуск в сеть	тыс. Гкал		3,19	7,83	13,15	13,39	16,52	16,98	17,65	17,65	19,32	19,32	19,48	19,57	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22	24,22
Потери тепловой энергии в сети	тыс. Гкал		0,42	0,78	0,79	0,80	0,99	1,02	1,06	1,06	1,16	1,16	1,17	1,17	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Полезный отпуск теплоэнергии	тыс. Гкал		2,78	7,05	12,37	12,59	15,53	15,96	16,59	16,59	18,17	18,17	18,31	18,40	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. т.у.т		0,50	1,23	2,06	2,10	2,59	2,66	2,76	2,76	3,03	3,03	3,05	3,07	3,79	3,79	3,79	3,82	3,84	3,87	3,89	3,92	3,94
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:			0,44	1,08	1,81	1,84	2,27	2,33	2,42	2,42	2,66	2,66	2,68	2,69	3,33	3,33	3,33	3,35	3,37	3,39	3,41	3,43	3,46
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал		152	154	155	155	155	155	155	155	155	154	154	154	154	154	154	149	145	140	136	132	129
УРУТ на отпуск в сеть	кг _{у.т} /Гкал		157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	158	159	160	161	162	163
Расходы топлива по временам года																							
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	т.у.т/ч			0,68	0,68	0,78	0,78	0,89	0,98	0,98	1,07	1,07	1,07	1,07	1,18	1,24	1,45	1,45	1,61	1,83	2,02	2,21	2,27
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	т.у.т/ч			0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,29

2. Нормативные запасы аварийных видов топлива

Расчетный размер неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) определен по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки:

$$\text{ННЗТ} = Q_{\text{тах}} * H_{\text{ср.т}} * (1/K) * T * 10^{-3}, \text{ тыс. т.н.т.,}$$

где: $Q_{\text{тах}}$ - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сутки;

$H_{\text{ср.т}}$ - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т у.т./Гкал;

K - коэффициент перевода натурального топлива в условное топливо;

T - длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, суток.

Количество суток, на которые рассчитывается неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ), определяется фактическим временем, необходимым для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и временем, необходимым на погрузо-разгрузочные работы, приведено в таблице 8.

Таблица 8 – Количество суток, на которые рассчитывается неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ)

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
твердое	железнодорожный транспорт	14
твердое	автотранспорт	7
жидкое	железнодорожный транспорт	10
жидкое	автотранспорт	5

Для расчета размера нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ) принимался плановый среднесуточный расход топлива трех наиболее холодных месяцев отопительного периода и количество суток:

по твердому топливу - 45 суток;

по жидкому топливу - 30 суток.

Расчет производится по формуле:

$$\text{НЭЗТ} = Q_{\text{э тах}} * H_{\text{ср.т}} * (1/K) * T * 10^{-3}, \text{ тыс. т.н.т.,}$$

где: $Q_{\text{э тах}}$ - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельными) в течение трех наиболее холодных месяцев, Гкал/сутки;

$H_{\text{ср.т}}$ - расчетный норматив средневзвешенного удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию по трем наиболее холодным месяцам, кг.у.т./Гкал;

T - количество суток.

Для организаций, эксплуатирующих отопительные (производственно-отопительные) котельные на газовом топливе с резервным топливом, в состав нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ) включается количество резервного топлива, необходимое для замещения ($V_{\text{зам}}$) газового топлива в периоды сокращения его подачи газоснабжающими организациями.

Значение $V_{\text{зам}}$ определяется по данным об ограничении подачи газа газоснабжающими организациями в период похолоданий, установленным на текущий год.

С учетом отклонений фактических данных по ограничениям от сообщавшихся газо-снабжающими организациями за текущий и два предшествующих года значение В зам может быть увеличено по их среднему значению, но не более чем на 25 процентов.

$V_{\text{зам}} = Q_{\text{э max}} * H_{\text{ср.т}} * T_{\text{зам}} * d_{\text{зам}} * K_{\text{зам}} * K_{\text{экв}} * (1/K) * 10^{-3}$, тыс. т.н.т.,

где: $T_{\text{зам}}$ - количество суток, в течение которых снижается подача газа;

$d_{\text{зам}}$ - доля суточного расхода топлива, подлежащего замещению;

$K_{\text{зам}}$ - коэффициент отклонения фактических показателей снижения подачи газа;

$K_{\text{экв}}$ - соотношение теплотворной способности резервного топлива и газа.

Информация об ограничениях подачи газа из-за резкого снижения температуры наружного воздуха отсутствует. Поэтому дополнительный объем резервного топлива (угля или мазута) на замещение ограничения подачи газа в расчете не предусмотрен.

Результаты расчётов ОНЗТ по источникам тепловой энергии представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет ОНЗТ для источников тепловой энергии

Наименование ТСО	Источник теплоснабжения	Вид резервного/аварийного топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тонн	в том числе	
				неснижаемый запас (ННЗТ), тонн	эксплуатационный запас (НЭЗТ), тонн
АО «РИР»	Городская котельная	мазут	4307	2731	1576
ПАО "КСК"	ГТУ-ТЭЦ№1	дизельное топливо	37	37	
АО "ГНЦ РФ ФЭИ"	ТЭЦ ФЭИ	мазут	1751	1751	н.д.

3.Описание видов топлива, используемых на централизованных источниках теплоснабжения

Основным видом топлива для ТЭЦ и котельных является природный газ.

Резервным видом топлива для ТЭЦ ФЭИ и Городской Котельной является топочный мазут. Также на ГТУ ТЭЦ в качестве резервного топлива используется дизель.

4.Приоритетное направление развития топливного баланса г. Орла

С развитием инфраструктуры г. Обнинск предполагается увеличение потребления природного газа населением и теплоснабжающими организациями. Прогнозное увеличение потребления газа к 2041 г. в целом по городу с учетом реализации Варианта 1 ожидается на уровне 34 млн. м3.

В таблицах 10 и 11 представлены прогнозные значения расходов натурального и условного топлива на расчетный срок для всех ТСО и по городу в целом.

Таблица 10 –Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой и электрической энергии в поселении, городском округе, городе федерального значения

N ЕТО	Вид топли- ва	Расход натурального топлива, тыс. м ³																	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
АО "РИР	Природный газ	116 846	120 400	119 050	123 209	123 527	123 671	123 740	123 818	123 895	123 964	123 964	123 964	123 964	123 964	123 964	123 964	123 964	123 964
	Мазут, г.н.т.	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
АО "ГНЦ РФ ФЭИ"	Природный газ	16 060	15 293	15 037	15 229	15 229	15 201	15 201	15 201	15 201	15 201	15 201	15 201	15 332	15 463	15 594	15 724	15 855	15 986
	Мазут, г.н.т.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПАО "КСК"	Природный газ	28 717	35 435	37 978	38 465	38 831	39 807	41 706	43 572	45 318	47 422	47 422	47 422	47 422	47 422	47 422	47 422	47 422	47 422
	Дизель	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
АО «ОНПП «Технология»	Природный газ	6 927	6 927	6 927	6 927	6 927	6 927	6 927	6 927	6 927	6 927	6 927	6 927	7 927	8 927	9 927	10 927	11 927	12 927
НИЦ "Курчатовский институт" - "ВНИИРАЭ"	Природный газ	2 180	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450
АО "НИФХИ"	Природный газ	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573	5 573
ООО "Технология НГ"	Природный газ	1 840	2 271	2 334	2 425	2 425	2 656	2 656	2 677	2 690	3 328	3 328	3 328	3 349	3 371	3 392	3 413	3 434	3 456
Всего по г. Обнинск	Природный газ	178 143	188 348	189 347	194 278	194 961	196 284	198 253	200 218	202 053	204 865	204 865	204 865	206 017	207 169	208 321	209 473	210 626	211 778
	Мазут, г.н.т.	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Дизель	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 11 –Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой и электрической энергии в поселении, городском округе, городе федерального значения

N ЕТО	Вид топли- ва	Расход условного топлива, т.у.т																	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
АО "РИР	Природный газ	138 810	144 480	142 860	147 851	148 232	148 405	148 488	148 582	148 674	148 757	148 757	148 757	148 757	148 757	148 757	148 757	148 757	148 757
	Мазут	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N ЕТО	Вид топлива	Расход условного топлива, т.у.т																	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
АО "ГНЦ РФ ФЭИ"	Природный газ	19 075	18 200	17 867	18 095	18 095	18 062	18 062	18 062	18 062	18 062	18 062	18 062	18 217	18 373	18 528	18 684	18 839	18 995
	Мазут	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПАО "КСК"	Природный газ	34 231	42 238	45 269	45 850	46 286	47 450	49 714	51 938	54 019	56 527	56 527	56 527	56 527	56 527	56 527	56 527	56 527	56 527
	Дизель	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
АО «ОНПП «Технология»	Природный газ	7 871	7 871	7 871	7 871	7 871	7 871	7 871	7 871	7 871	7 871	7 871	7 871	8 871	9 871	10 871	11 871	12 871	13 871
НИЦ "Курчатовский институт" - "ВНИИРАЭ"	Природный газ	2 476	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820
АО "НИФХИ"	Природный газ	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298	6 298
ООО "Технология НГ"	Природный газ	2 098	2 589	2 660	2 764	2 764	3 027	3 027	3 052	3 066	3 794	3 794	3 794	3 818	3 843	3 867	3 891	3 915	3 939
Всего по г. Обнинск	Природный газ	210 859	224 496	225 645	231 550	232 368	233 933	236 281	238 622	240 811	244 129	244 129	244 129	245 309	246 489	247 668	248 848	250 028	251 208
	Мазут	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Дизель	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Изменения произошли вследствие перераспределения нагрузок между источниками и уточнения перспективных подключений.