

## ОТЧЕТ

с показателями технико-экономического состояния  
системы теплоснабжения ФГУП «Энергетик»

Комплексные показатели технико-экономического состояния системы  
теплоснабжения

ФГУП «Энергетик» - предприятие, осуществляющее выработку и транспорт тепловой энергии.

Место расположения:

630526, Новосибирская область, Новосибирский район, п. Мичуринский, проезд Автомобилистов, 1а.

Собственность Федеральная.

**Котельная** ФГУП «Энергетик» Режим работы - круглогодичный

Назначение – теплоснабжение р.п.Краснообск, МО Мичуринский сельсовет, Советский район г.Новосибирска.

Количество котлов – 4

ПТВМ 100 – 2шт, ДКВР10/13 – 2шт

- Основное топливо – газ,
- Резервное топливо – мазут.

Установленная тепловая мощность котельной:

- В воде - 200 Гкал/час,
- В паре – 20 т/час.

Протяженность **тепловых сетей** ФГУП «Энергетик» составляет 123,8 км в одностороннем исчислении.

Общая расчётная присоединённая тепловая нагрузка по состоянию на 2021 год составит 214,00 Гкал/час.

Теплоноситель – вода по температурному графику 150-70 °С со срезкой 115 °С.

Число часов работы тепловых сетей в отопительный период 5520 (230 суток), в неотапливаемый период 2904 (121 день). Остановочный период с 1 июля продолжительностью 336 часов (14 суток).

Количество ЦТП – 13 шт., ПНС – 1 шт., тепловых камер – 356 шт.

Ежегодно в соответствии с Программой гидравлических испытаний проводятся гидравлические испытания тепловых сетей водой давлением:

- в подающей магистрали = 16 кгс/см<sup>2</sup>;
- в обратной магистрали = 16 кгс/см<sup>2</sup>.

Дата последних гидравлических испытаний – 4 июля 2020 года.

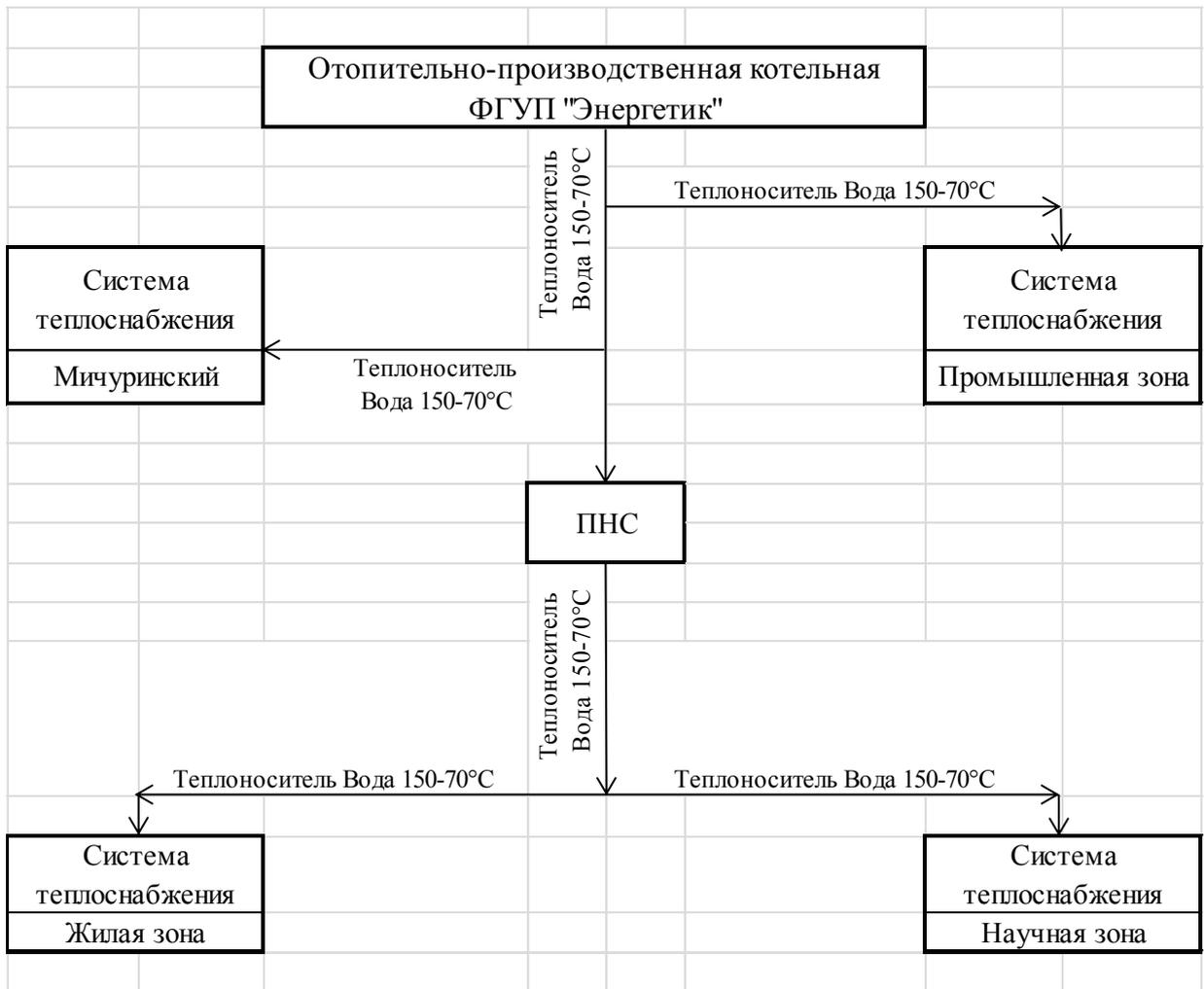


Рис.1

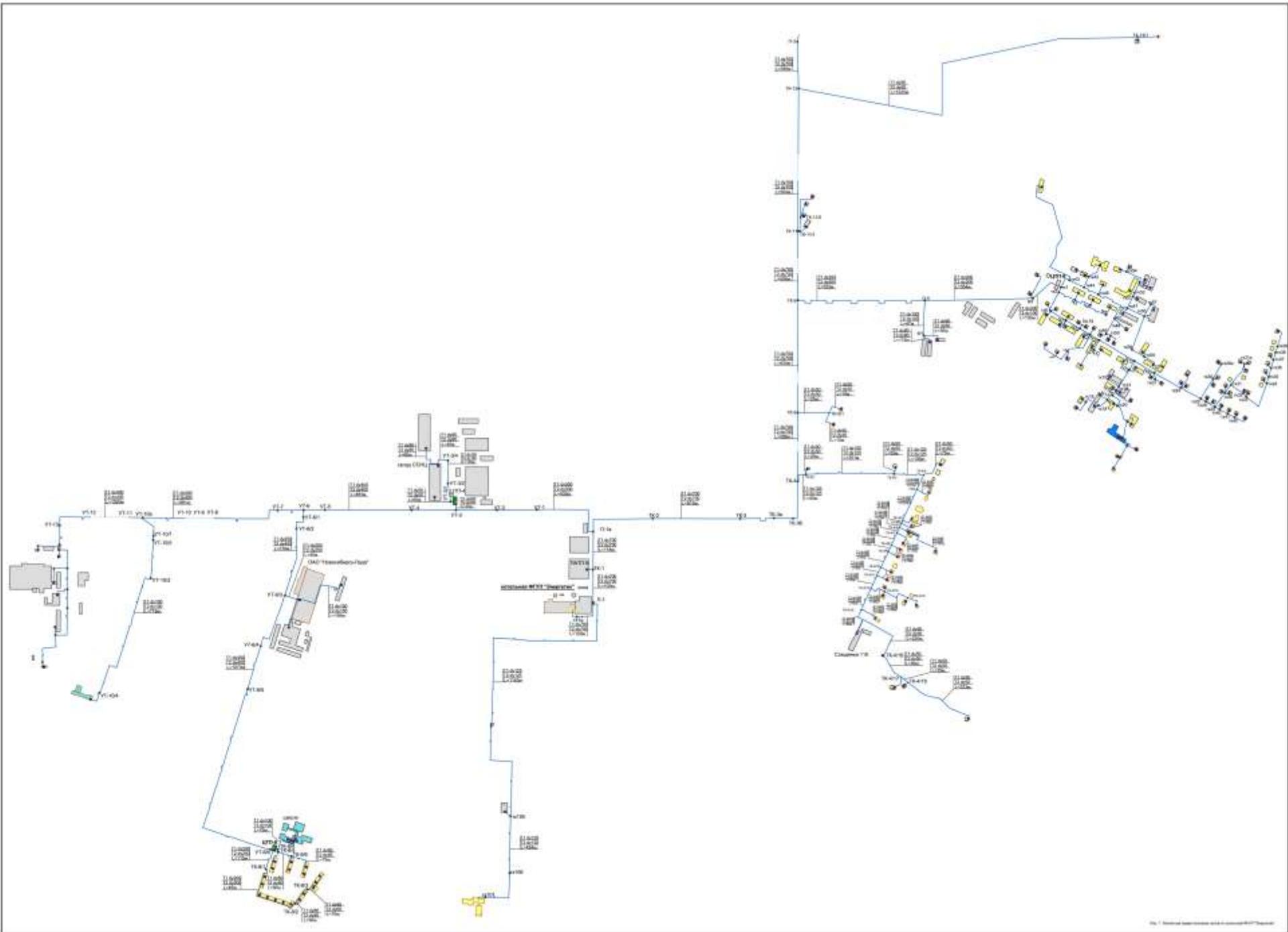


Fig. 1. Power distribution system of a building (PPT) (Schematic)



**Техническая характеристика оборудования производственно-отопительной котельной ФГУП «Энергетик»**

| № п.п | Тип котлоагрегата               | Производительность котлоагрегата, Гкал/ч, т/ч | Расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | Завод-изготовитель котлоагрегатов | Год ввода в эксплуатацию котлоагрегата | Вид топлива котлоагрегата (основное/резервное) | Тип ХВО                           | Тип автоматики регулирования | Тип деаэраторов | Наличие и тип охладителей выпара | Учет отпуска тепловой энергии, типы приборов учета | Давление и температура пара. | Тип экономайзера | Температура уходящих газов, °С | Наличие режимных карт, средний КПД котлов |
|-------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|--|--|-----------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------------------------|--|------------------------------|------------------|--------------------------------|---|
| 1     | 2                               | 3   | 4   | 5                                 | 6                                      | 7  | 8                                 | 9                            | 10              | 11                               | 12   | 13                           | 14               | 15                             | 16  |
|       | Всего по котельной в том числе: | 212   | 214,00  | -                                 | 1977                                   | -  | 2-х ступен<br>нагрив<br>кационир. | -                            | ДСА             | имеется                          | СПТ-960  |                              |                  |                                | имеются                                   |
|       | ДКВР<br>10/13-<br>2шт.          | 5,9/10  | -   | г.<br>Белгород                    | 1977                                   | Газ/мазут                                      | -                                 | -                            | -               | -                                | -  | 13/235<br>°С                 | ЭП1-<br>220      | 147;<br>170                    | 89,17;<br>88,56                           |
|       | ПТВМ-<br>100-2<br>шт.           | 100   | -   | г. Бийск                          | 1977                                   | Газ/мазут                                      | -                                 | -                            | -               | -                                | -  | -                            | -                | 181;<br>161                    | 89,43;<br>90,67                           |

**Сведения по насосному оборудованию ПНС и ЦТП ФГУП "Энергетик"**

| Наименование ЦТП | Продолжительность работы насосной станции (ЦТП) в период регулирования, (период работы), ч | Характерная температура наружного воздуха, °С | Параметры работы в период с характерной температурой наружного воздуха |                                   |                             |  |  |                            |                              |               | Эл.двигатель |         |
|------------------|--|---|--|-----------------------------------|-----------------------------|--|--|----------------------------|------------------------------|---------------|--------------|---------|
|                  |  |   | Марка насоса (место установки)   | Поддача насоса, м <sup>3</sup> /ч | Диаметр рабочего колеса, мм | Нормативный расход теплоносителя перекачиваемого насосами, т/ч | Располагаемый напор, развиваемый насосами при нормативном расходе, м | Число часов работы насосов | Количество групп насосов, шт | КПД насоса, % | Марка        | Нэл.дв. |
| 1                | 2  | 3   | 4  | 5                                 | 6                           | 7  | 8  | 9                          | 10                           | 11            | 12           | 13      |
| ПНС              | 5520   | -6,5  | СЭ   | 1235                              | 415                         | 1200   | 43   | 5520                       | 1                            | 81            | А3-400L-4    | 320     |
|                  |  |   | 800/100  |                                   |                             |  |  |                            |                              |               |              |         |
|                  |  |   | (параллельн)   |                                   |                             |  |  |                            |                              |               |              |         |
| ЦТП1             | 8280   | -6,5  | 6НДВ (пов.)  | 250                               | 405                         | 250  | 30   | 8424                       | 1                            | 85            | 4АМ-225      | 55      |
| ЦТП2             | 8280   | -6,5  | 6НДВ (пов.)  | 240                               | 405                         | 240  | 28   | 8424                       | 1                            | 85            | 4АМ-225      | 55      |
| ЦТП3             | 8280   | -6,5  | К20/30 (цир.)  | 35                                | 162                         | 35   | 30   | 8424                       | 1                            | 62            | АИР-100      | 4       |
| ЦТП5             | 8280   | -6,5  | К100/65-200А (пов.)  | 120                               | 218                         | 120  | 40   | 8424                       | 1                            | 72            | АИР-112М     | 7,5     |
| ЦТП6             | 8280   | -6,5  | К45/30 (пов.)  | 50                                | 218                         | 50   | 35   | 8424                       | 1                            | 72            | 4АМ-112      | 7,5     |
|                  |  |   | К45/30 (цирк.)   | 50                                | 218                         | 50   | 35   | 8424                       | 1                            | 72            | 4АМ-112      | 7,5     |
| ЦТП7             | 8280   | -6,5  | К20/30 (цир.)  | 20                                | 162                         | 20   | 20   | 8424                       | 1                            | 62            | 4АМ-80       | 1,5     |
| ЦТП8             | 8280   | -6,5  | К80/50-200 (пов. хв.)  | 50                                | 218                         | 50   | 45   | 8424                       | 1                            | 65            | 4АМ-112      | 7,5     |
|                  | 8280   | -6,5  | К20/30 (цир.)  | 20                                | 162                         | 20   | 30   | 8424                       | 1                            | 62            | АИР-100      | 4       |
| ЦТП11            | 8280   | -6,5  | IL-E 50/10-60 BF   | 45,3                              |                             | 45,3   | 51,6   | 8424                       | 1                            | 85            |              |         |
|                  | 8280   | -6,5  | IP-E 32/160-1,1/2  | 3,1                               | 160                         | 3,1  | 16   | 8424                       | 1                            | 85            |              |         |
|                  | 8280   | -6,5  | COR-3 MVIE 1602-6/VR-EB  | 15,4                              |                             | 15,4   | 29,7   | 8424                       | 1                            | 85            |              |         |

## **Результаты технической инвентаризации**

Система теплоснабжения ФГУП «Энергетик» имеет износ более 70 %.

Капитальный и текущий ремонт проводится ежегодно.

В 2020 г на ПНС произведена реконструкция оборудования для частотного регулирования насосных агрегатов ПНС с заменой существующего ВРУ-0,4 на новое комплектное распределительное устройство ВРУ-0,4 с двумя вводными ячейками, блоком АВР, двумя секциями шин и восемью отходящими линиями

**Отчет**  
**производственной деятельности ФГУП "Энергетик" по**  
**выработке и передаче тепловой энергии за 2020г.**

| №<br>п/п                                | Наименование показателей                                       | Ед. изм.           | 2020 год   |             | %     |
|---|--|--------------------|------------|-------------|-------|
|   |  |                    | План       | Факт        |       |
| <b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА</b>       |  |                    |            |             |       |
| 1                                       | Выработка тепла  | Гкал               | 338 221,04 | 351 034,0   | 103,8 |
| 2                                       | Расход на собственные нужды                                    | Гкал               | 7 454,1    | 9 515,0     | 129,4 |
| 3                                       | Отпуск с коллектора  | Гкал               | 330 766,92 | 341 519,0   | 103,3 |
| 4                                       | Потери в сетях   | Гкал               | 61 558,59  | 63 396,40   | 103,0 |
| 5                                       | Отпуск из тепловой сети<br>(полезный отпуск)                   | Гкал               | 260 808,2  | 278 122,602 | 106,6 |
| 5.1.                                    | Отпуск сторонним потребителям                                  | Гкал               | 255 933,1  | 273 460,01  | 106,8 |
| 5.2.                                    | Отпуск собственным<br>подразделениям                           | Гкал               | 4 875,1    | 4 662,59    | 95,6  |
| <b>ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b> |  |                    |            |             |       |
| 6                                       | Расход натурального топлива                                    | тыс.м <sup>3</sup> | 47 050,17  | 48 499,930  | 103,1 |
| 7                                       | Калорийность топлива   | ккал/кг            | 31 640,0   | 8 312,33    | 26,3  |
| 8                                       | Переводной коэффициент   | усл. ед.           | 1,13       | 1,19        | 105,3 |
| 9                                       | Расход условного топлива                                       | т.у.т.             | 53 101,2   | 57 714,920  | 108,7 |
| 10                                      | Удельный расход условного<br>топлива на <b>отпуск</b> тепла    | кг/Гкал            | 160,4      | 169,000     | 105,4 |
| 11                                      | Удельный расход условного<br>топлива на <b>выработку</b> тепла | кг/Гкал            | 157,0      | 164,410     | 104,7 |
| 12                                      | Лимит газа   | тыс.м <sup>3</sup> | 52 640,0   | 53 360,000  | 101,4 |