**Приложение 3**

к обосновывающим материалам к схеме теплоснабжения

Полетаевского сельского поселения на период с 2015 до 2029 года

**Гидравлический расчёт участков тепловых сетей**

Гидравлический конструкторский расчёт участков тепловой сети от котельных Полетаевского СП представлен в таблицах 1-6.

***Таблица 1*** *– Гидравлический конструкторский расчёт участков тепловой сети от котельной №1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 | Dу, мм  Реко-менд. |
| **Котельная №1** | ТК1а | 193,18 | 300 | 5 | 36,14 | 41,14 | 0,77 | 2,09 | 86 | 0,086 |  |
| ТК1а | Ул. Молодежная, 8 | 11,08 | 150 | 200 | 85,04 | 285,04 | 0,2 | 0,46 | 131 | 0,131 | 100 |
| ТК1а | ТК1 | 182,1 | 300 | 60 | 58,01 | 118,01 | 0,7 | 1,69 | 199 | 0,199 |  |
| ТК1 | ТК2 | 182,1 | 300 | 6 | 52,77 | 58,77 | 0,7 | 1,69 | 99 | 0,099 |  |
| ТК2 | Магазин | 0,2 | 50 | 40 | 3,26 | 43,26 | 0,1 | 0,44 | 19 | 0,019 | 32 |
| ТК2 | ТК3 | 181,9 | 300 | 66 | 40,07 | 106,07 | 0,7 | 1,69 | 179 | 0,179 |  |
| ТК3 | Здание | 0,2 | 25 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,1 | 0,95 | 11 | 0,011 | 32 |
| ТК3 | ТК3а | 181,7 | 300 | 23 | 18,07 | 41,07 | 0,7 | 1,69 | 69 | 0,069 |  |
| ТК3а | Пожарная часть | 1,92 | 40 | 60 | 6,49 | 66,49 | 0,45 | 10,1 | 672 | 0,672 |  |
| ТК3а | ТК4 | 179,78 | 300 | 4 | 18,07 | 22,07 | 0,7 | 1,69 | 37 | 0,037 |  |
| ТК4 | Детдом (ул. Пионерская,1) | 3,8 | 100 | 15 | 8,25 | 23,25 | 0,14 | 0,31 | 7 | 0,007 | 50 |
| ТК4 | ТК5 | 87,2 | 300 | 127 | 62,07 | 189,07 | 0,39 | 0,52 | 98 | 0,098 | 200 |
| ТК5 | ТК6 | 39,52 | 150 | 18 | 10,64 | 28,64 | 0,66 | 3,78 | 108 | 0,108 |  |
| ТК6 | Детсад (РЖД) | 4,04 | 100 | 8 | 8,25 | 16,25 | 0,16 | 0,38 | 6 | 0,006 | 50 |
| ТК6 | ул.Пионерская, 1а | 11,36 | 100 | 10 | 8,25 | 18,25 | 0,42 | 2,67 | 49 | 0,049 |  |
| ТК6 | ТК7 | 24,12 | 150 | 98 | 29,60 | 127,60 | 0,41 | 1,47 | 188 | 0,188 | 125 |
| ТК7 | Насосная | 0,1 | 32 | 20 | 2,33 | 22,33 | 0,1 | 0,95 | 21 | 0,021 |  |
| ТК7 | Ул. Молодежная, 5 | 24,12 | 150 | 34 | 20,13 | 54,13 | 0,41 | 1,47 | 80 | 0,08 | 125 |
| ТК5 | ТК8 | 20,74 | 200 | 80 | 26,16 | 106,16 | 0,22 | 0,22 | 23 | 0,023 | 125 |
| ТК8 | ТК9 | 20,74 | 200 | 40 | 3,36 | 43,36 | 0,22 | 0,22 | 10 | 0,01 | 125 |
| ТК9 | ТК10 | 20,74 | 200 | 30 | 14,28 | 44,28 | 0,22 | 0,22 | 10 | 0,01 | 125 |
| ТК10 | Магазин | 0,1 | 32 | 7 | 2,33 | 9,33 | 0,1 | 0,95 | 9 | 0,009 |  |
| ТК10 | ТК11 | 20,74 | 200 | 62 | 33,59 | 95,59 | 0,22 | 0,22 | 21 | 0,021 | 125 |
| ТК11 | ул. Молодежная, 1 | 6,14 | 100 | 24 | 8,25 | 32,25 | 0,23 | 0,8 | 26 | 0,026 | 70 |
| ТК11 | ТК12 | 14,6 | 150 | 58 | 7,84 | 65,84 | 0,25 | 0,55 | 36 | 0,036 | 100 |
| ТК12 | ул. Молодежная, 2 | 3,5 | 80 | 5 | 6,34 | 11,34 | 0,19 | 0,71 | 8 | 0,008 | 50 |
| ТК12 | ул. Молодежная, 4 | 3,74 | 80 | 5 | 6,34 | 11,34 | 0,21 | 0,83 | 9 | 0,009 | 50 |
| ТК12 | ТК13 | 7,36 | 150 | 42 | 7,84 | 49,84 | 0,1 | 0,13 | 6 | 0,006 | 80 |
| ТК13 | ул. Лесная, 36а | 4,54 | 80 | 5 | 6,34 | 11,34 | 0,25 | 1,21 | 14 | 0,014 | 50 |
| ТК13 | ТК14 | 2,82 | 150 | 22 | 7,84 | 29,84 | 0,1 | 0,13 | 4 | 0,004 | 50 |
| ТК14 | ул. Лесная, 34 | 0,92 | 32 | 24 | 2,33 | 26,33 | 0,32 | 6,73 | 177 | 0,177 |  |
| ТК14 | ТК15 | 1,9 | 32 | 42 | 1,73 | 43,73 | 0,64 | 26,9 | 1176 | 1,176 |  |
| ТК15 | ул. Лесная, 33 | 1,82 | 32 | 10 | 2,33 | 12,33 | 0,63 | 25,5 | 314 | 0,314 |  |
| ТК14 | ТК16 | 0,08 | 100 | 40 | 6,60 | 46,60 | 0,1 | 0,1 | 5 | 0,005 | 32 |
| ТК16 | ТК17 | 0,08 | 70 | 42 | 1 | 43,00 | 0,1 | 0,1 | 4 | 0,004 | 32 |
| ТК17 | ТК18 | 0,08 | 50 | 30 | 0,65 | 30,65 | 0,1 | 0,1 | 3 | 0,003 | 32 |
| ТК18 | Баня | 0,08 | 40 | 16 | 1,2 | 17,20 | 0,1 | 0,1 | 2 | 0,002 | 32 |
| ТК4 | ТК23 | 85,14 | 250 | 50 | 20,03 | 70,03 | 0,5 | 1,07 | 75 | 0,075 |  |
| ТК23 | ТК22 | 7,46 | 100 | 20 | 6,6 | 26,60 | 0,28 | 1,15 | 31 | 0,031 | 70 |
| ТК22 | ул.Пионерская, 4 | 3,78 | 100 | 28 | 8,25 | 36,25 | 0,14 | 0,31 | 11 | 0,011 | 50 |
| ТК22 | ул.Пионерская, 2 | 3,68 | 100 | 20 | 8,25 | 28,25 | 0,14 | 0,29 | 8 | 0,008 | 50 |
| ТК23 | ТК24 | 77,68 | 250 | 80 | 32,43 | 112,43 | 0,43 | 0,81 | 91 | 0,091 | 200 |
| ТК24 | ул.Пионерская, 2б | 2,4 | 50 | 50 | 3,26 | 53,26 | 0,35 | 4,64 | 247 | 0,247 |  |
| ТК24 | ТК25 | 75,28 | 250 | 89 | 30,03 | 119,03 | 0,42 | 0,76 | 90 | 0,09 | 200 |
| ТК25 | ул.Пионерская, 2а | 5,42 | 100 | 15 | 8,25 | 23,25 | 0,2 | 0,61 | 14 | 0,014 | 70 |
| ТК25 | ТК28 | 69,86 | 200 | 60 | 26,16 | 86,16 | 0,6 | 2,11 | 182 | 0,182 |  |
| ТК28 | ТК28а | 10,64 | 100 | 25 | 6,6 | 31,60 | 0,41 | 2,44 | 77 | 0,077 |  |
| ТК28а | ул.Пионерская, 3б | 5,32 | 100 | 10 | 8,25 | 18,25 | 0,2 | 0,61 | 11 | 0,011 | 50 |
| ТК28а | ул.Пионерская, 3в | 5,32 | 100 | 10 | 8,25 | 18,25 | 0,2 | 0,61 | 11 | 0,011 | 50 |
| ТК28 | ТК30 | 35,88 | 200 | 60 | 37,79 | 97,79 | 0,34 | 0,66 | 65 | 0,065 | 150 |
| ТК30 | ул.Пионерская, 3а | 5,4 | 100 | 10 | 8,25 | 18,25 | 0,2 | 0,61 | 11 | 0,011 | 50 |
| ТК30 | ТК31 | 30,48 | 150 | 45 | 22,34 | 67,34 | 0,51 | 2,27 | 153 | 0,153 |  |
| ТК31 | Насосная | 0,1 | 32 | 10 | 2,33 | 12,33 | 0,1 | 0,3 | 4 | 0,004 |  |
| ТК31 | ул. Полетаевская, 42 | 6,18 | 100 | 20 | 8,25 | 28,25 | 0,23 | 0,8 | 23 | 0,023 | 70 |
| ТК31 | ул. Полетаевская, 44 | 6,24 | 100 | 20 | 8,25 | 28,25 | 0,23 | 0,8 | 23 | 0,023 | 70 |
| ТК31 | ул. Полетаевская, 46 | 18,5 | 150 | 55 | 20,13 | 75,13 | 0,31 | 0,85 | 64 | 0,064 | 100 |
| ТК28 | ТК29 | 23,34 | 200 | 55 | 15,96 | 70,96 | 0,22 | 0,33 | 23 | 0,023 | 125 |
| ТК29 | ул. Полетаевская, 46а | 12,64 | 100 | 10 | 8,25 | 18,25 | 0,48 | 3,41 | 62 | 0,062 | 80 |
| ТК29 | Дом культуры (Клуб) | 8,48 | 100 | 48 | 8,25 | 56,25 | 0,31 | 1,46 | 82 | 0,082 | 70 |
| ТК29 | ТК27 | 2,22 | 40 | 80 | 2,05 | 82,05 | 0,53 | 14,1 | 1157 | 1,157 |  |
| ТК27 | Торговый центр, ввод 1 | 1,11 | 40 | 10 | 2,65 | 12,65 | 0,27 | 3,58 | 45 | 0,045 | 32 |
| ТК27 | Торговый центр, ввод 2 (ООО Макс) | 1,11 | 40 | 10 | 2,65 | 12,65 | 0,27 | 3,58 | 45 | 0,045 | 32 |
| ТК5 | ТК19 | 26,94 | 150 | 64 | 25,14 | 89,14 | 0,44 | 1,72 | 153 | 0,153 |  |
| ТК19 | Здание (музыкалка) | 1,32 | 100 | 20 | 8,25 | 28,25 | 0,1 | 0,27 | 8 | 0,008 | 32 |
| ТК19 | Детсад №46 (ул.Лесная) | 1,2 | 80 | 40 | 6,34 | 46,34 | 0,12 | 0,36 | 17 | 0,017 | 32 |
| ТК19 | ТК20 | 24,42 | 150 | 56 | 7,84 | 63,84 | 0,41 | 1,47 | 94 | 0,094 |  |
| ТК20 | Больница | 2,14 | 50 | 40 | 3,26 | 43,26 | 0,33 | 3,69 | 160 | 0,16 |  |
| ТК20 | ТК21 | 22,28 | 150 | 58 | 7,84 | 65,84 | 0,36 | 1,14 | 75 | 0,075 | 100 |
| ТК21 | Школа | 22,28 | 100 | 120 | 9,80 | 129,80 | 0,81 | 9,77 | 1268 | 1,268 |  |

***Таблица 2*** *– Гидравлический конструкторский расчёт участков тепловой сети от котельной №2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 | Dу, мм  Реко-менд. |
| **Котельная №2** | ТК1 | 58,44 | 250 | 11 | 6,66 | 17,66 | 0,32 | 0,46 | 8 | 0,008 | 200 |
| ТК1 | ТК25 | 0,1 | 150 | 70 | 10,64 | 80,64 | 0,1 | 0,1 | 8 | 0,008 | 32 |
| ТК25 | Насосная | 0,1 | 25 | 10 | 1,20 | 11,20 | 0,1 | 0,95 | 11 | 0,011 |  |
| ТК1 | ТК2 | 58,44 | 250 | 117 | 32,43 | 149,43 | 0,32 | 0,46 | 69 | 0,069 | 200 |
| ТК2 | ТК3 | 58,44 | 250 | 128 | 32,43 | 160,43 | 0,32 | 0,46 | 74 | 0,074 | 200 |
| ТК3 | ул.Пионерская, 32 | 2,78 | 70 | 25 | 6,34 | 31,34 | 0,11 | 1,15 | 36 | 0,036 | 50 |
| ТК3 | ул.Пионерская, 28 | 18,06 | 100 | 150 | 14,75 | 164,75 | 0,66 | 6,54 | 1077 | 1,077 |  |
| ул. Пионерская, 28 | ул.Пионерская, 26 | 8,98 | 100 | 48 | 9,80 | 57,80 | 0,33 | 1,64 | 95 | 0,095 | 80 |
| ТК3 | ТК4 | 37,6 | 150 | 60 | 22,88 | 82,88 | 0,62 | 3,41 | 283 | 0,283 |  |
| ТК4 | ТК5 | 37,6 | 150 | 70 | 12,24 | 82,24 | 0,62 | 3,41 | 280 | 0,28 |  |
| ТК5 | ул.Пионерская, 10 | 2,72 | 50 | 15 | 3,26 | 18,26 | 0,41 | 6,32 | 115 | 0,115 |  |
| ТК5 | ТК6 | 4,96 | 150 | 34 | 10,64 | 44,64 | 0,1 | 0,13 | 6 | 0,006 | 70 |
| ТК6 | ул.Пионерская, 12 | 2,24 | 70 | 8 | 6,34 | 14,34 | 0,18 | 0,81 | 12 | 0,012 | 40 |
| ТК6 | ул.Пионерская, 14 | 2,24 | 70 | 8 | 6,34 | 14,34 | 0,18 | 0,81 | 12 | 0,012 | 40 |
| ТК6 | ул.Пионерская, 14а | 0,48 | 32 | 50 | 8,34 | 58,34 | 0,16 | 1,82 | 106 | 0,106 |  |
| ТК5 | ТК7 | 29,92 | 150 | 27 | 10,64 | 37,64 | 0,49 | 2,12 | 80 | 0,08 |  |
| ТК7 | ТК9 | 2,72 | 50 | 20 | 2,61 | 22,61 | 0,41 | 6,32 | 143 | 0,143 |  |
| ТК9 | ул.Пионерская, 16 | 2,72 | 50 | 6 | 1,30 | 7,30 | 0,41 | 6,32 | 46 | 0,046 |  |
| ТК7 | ТК8 | 27,2 | 150 | 80 | 22,34 | 102,34 | 0,46 | 1,85 | 189 | 0,189 |  |
| ТК8 | ул.Пионерская, 8 | 1,36 | 32 | 10 | 2,33 | 12,33 | 0,47 | 14,6 | 180 | 0,18 |  |
| ТК8 | ТК10 | 8,16 | 150 | 40 | 2,61 | 42,61 | 0,14 | 0,23 | 10 | 0,01 | 100 |
| ТК10 | ул.Пионерская, 18 | 2,72 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,41 | 6,32 | 52 | 0,052 |  |
| ТК10 | ТК11 | 5,44 | 150 | 36 | 10,64 | 46,64 | 0,1 | 0,1 | 5 | 0,005 | 100 |
| ТК11 | ул.Пионерская, 20 | 2,72 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,41 | 6,32 | 52 | 0,052 |  |
| ТК11 | ТК12 | 2,72 | 150 | 40 | 22,34 | 62,34 | 0,1 | 0,1 | 6 | 0,006 | 100 |
| ТК12 | ул.Пионерская, 22 | 2,72 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,41 | 6,32 | 52 | 0,052 |  |
| ТК12 | ТК28 | 0,1 | 100 | 24 | 4,95 | 28,95 | 0,1 | 0,1 | 3 | 0,003 |  |
| ТК8 | ТК13 | 17,68 | 100 | 78 | 4,95 | 82,95 | 0,66 | 6,54 | 542 | 0,542 |  |
| ТК13 | ул.Пионерская, 6 | 0,36 | 32 | 5 | 2,33 | 7,33 | 0,12 | 1,03 | 8 | 0,008 |  |
| ТК13 | ТК14 | 17,32 | 100 | 21 | 4,95 | 25,95 | 0,66 | 6,54 | 170 | 0,17 |  |
| ТК14 | ул.Пионерская, 24 | 2,72 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,41 | 6,32 | 52 | 0,052 |  |
| ТК14 | ТК15 | 14,6 | 100 | 24 | 4,95 | 28,95 | 0,55 | 4,54 | 131 | 0,131 |  |
| ТК15 | ул.Пионерская, 15 | 0,28 | 25 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,15 | 2,08 | 25 | 0,025 |  |
| ТК15 | ТК21 | 11,24 | 100 | 34 | 6,60 | 40,60 | 0,42 | 2,67 | 108 | 0,108 |  |
| ТК21 | ул.Пионерская, 17 | 0,64 | 25 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,33 | 8,19 | 99 | 0,099 |  |
| ТК21 | ТК22 | 10,6 | 100 | 38 | 4,95 | 42,95 | 0,41 | 2,44 | 105 | 0,105 |  |
| ТК22 | ТК28 | 10,6 | 100 | 10 | 1,65 | 11,65 | 0,41 | 2,44 | 28 | 0,028 |  |
| ТК28 | ул.Пионерская, 19 | 0,64 | 25 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,33 | 8,19 | 99 | 0,099 |  |
| ТК28 | ТК23 | 9,96 | 100 | 40 | 4,95 | 44,95 | 0,37 | 2,02 | 91 | 0,091 |  |
| ТК23 | ул.Пионерская, 21 | 0,64 | 25 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,33 | 8,19 | 99 | 0,099 |  |
| ТК23 | ТК24 | 9,32 | 100 | 46 | 4,95 | 50,95 | 0,37 | 2,02 | 103 | 0,103 |  |
| ТК24 | ул.Пионерская, 30 | 9,04 | 100 | 10 | 3,30 | 13,30 | 0,35 | 1,82 | 24 | 0,024 | 80 |
| ТК15 | ТК16 | 3,36 | 65 | 36 | 10,48 | 46,48 | 0,27 | 1,82 | 85 | 0,085 |  |
| ТК16 | ул.Пионерская, 9 | 0,48 | 25 | 20 | 2,06 | 22,06 | 0,25 | 5,55 | 122 | 0,122 |  |
| ТК16 | ТК17 | 2,88 | 65 | 30 | 3,81 | 33,81 | 0,23 | 1,35 | 46 | 0,046 |  |
| ТК17 | ул.Пионерская, 11 | 0,48 | 25 | 20 | 2,06 | 22,06 | 0,25 | 5,55 | 122 | 0,122 |  |
| ТК17 | ул.Пионерская, 25 | 0,28 | 25 | 8 | 2,06 | 10,06 | 0,15 | 2,08 | 21 | 0,021 |  |
| ТК17 | ТК18 | 2,12 | 65 | 40 | 3,81 | 43,81 | 0,18 | 0,81 | 35 | 0,035 | 50 |
| ТК18 | ул.Пионерская, 27 | 0,28 | 25 | 8 | 2,06 | 10,06 | 0,15 | 2,08 | 21 | 0,021 |  |
| ТК18 | ТК19 | 1,84 | 50 | 20 | 1,95 | 21,95 | 0,27 | 2,81 | 62 | 0,062 |  |
| ТК19 | ул.Пионерская, 29 | 0,28 | 25 | 8 | 2,06 | 10,06 | 0,15 | 2,08 | 21 | 0,021 |  |
| ТК19 | ул.Пионерская, 31 | 0,28 | 25 | 30 | 2,06 | 32,06 | 0,15 | 2,08 | 67 | 0,067 |  |
| ТК19 | ТК20 | 1,28 | 25 | 20 | 1,46 | 21,46 | 0,66 | 34,2 | 734 | 0,734 |  |
| ТК20 | ул.Пионерская, 11а | 0,4 | 25 | 5 | 2,06 | 7,06 | 0,2 | 3,65 | 26 | 0,026 |  |
| ТК20 | ул.Пионерская, 11б | 0,4 | 25 | 5 | 2,06 | 7,06 | 0,2 | 3,65 | 26 | 0,026 |  |

***Таблица 3*** *– Гидравлический конструкторский расчёт участков тепловой сети от котельной №4*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 | Dу, мм  Реко-менд. |
| **Котельная №4** | ТК1 | 2,96 | 70 | 40 | 7,62 | 47,62 | 0,23 | 1,35 | 64 | 0,064 |  |
| ТК1 | ТК2 | 1,36 | 50 | 52 | 2,61 | 54,61 | 0,21 | 1,67 | 91 | 0,091 |  |
| ТК2 | ул. Почтовая, 44а | 0,44 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,1 | 0,44 | 4 | 0,004 |  |
| ТК2 | ул. Почтовая, 44 | 0,92 | 50 | 40 | 6,76 | 46,76 | 0,14 | 0,8 | 37 | 0,037 | 32 |
| ТК1 | ТК3 | 1,6 | 70 | 66 | 2,61 | 68,61 | 0,12 | 0,4 | 27 | 0,027 | 50 |
| ТК3 | ТК4 | 1,6 | 70 | 25 | 5,45 | 30,45 | 0,12 | 0,4 | 12 | 0,012 | 50 |
| ТК4 | ул. Почтовая, 40 | 0,76 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,12 | 0,57 | 5 | 0,005 | 32 |
| ТК4 | ул. Почтовая, 42 | 0,84 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,13 | 0,65 | 5 | 0,005 | 32 |

***Таблица 4*** *– Гидравлический конструкторский расчёт участков тепловой сети от котельной №5*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 | Dу, мм  Реко-менд. |
| **Котельная №5** | ТК1 | 13 | 100 | 15 | 3,30 | 18,30 | 0,48 | 3,41 | 62 | 0,062 |  |
| ТК1 | ТК3 | 13 | 100 | 96 | 8,15 | 104,15 | 0,48 | 3,41 | 355 | 0,355 |  |
| ТК3 | ТК2 | 2 | 100 | 46 | 6,60 | 52,60 | 0,13 | 0,27 | 14 | 0,014 | 50 |
| ТК2 | ул. Северная, 64 | 2 | 100 | 6 | 3,30 | 9,30 | 0,13 | 0,27 | 3 | 0,003 | 40 |
| ТК3 | ул. Северная, 66 | 3,5 | 100 | 6 | 8,25 | 14,25 | 0,13 | 0,27 | 4 | 0,004 | 40 |
| ТК3 | ТК4 | 7,5 | 100 | 58 | 6,60 | 64,60 | 0,28 | 1,15 | 74 | 0,074 |  |
| ТК4 | ул. Северная, 68 | 3,5 | 100 | 6 | 8,25 | 14,25 | 0,13 | 0,27 | 4 | 0,004 | 40 |
| ТК4 | ТК5 | 4 | 100 | 66 | 6,60 | 72,60 | 0,15 | 0,34 | 25 | 0,025 | 50 |
| ТК5 | ул. Северная, 70 | 4 | 100 | 6 | 3,30 | 9,30 | 0,15 | 0,34 | 3 | 0,003 | 50 |

***Таблица 5*** *– Гидравлический конструкторский расчёт участков тепловой сети от котельной №6*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 | Dу, мм  Реко-менд. |
| **Котельная №6** | Разветвление 1 | 23,2 | 125 | 16,6 | 12,80 | 29,40 | 0,57 | 3,57 | 105 | 0,105 |  |
| Разветвление 1 | ДЭС | 0,8 | 40 | 9,5 | 2,65 | 12,15 | 0,18 | 1,77 | 22 | 0,022 |  |
| Разветвление 1 | Разветвление 2 | 22,4 | 125 | 31 | 8,80 | 39,80 | 0,54 | 3,27 | 130 | 0,13 |  |
| Разветвление 2 | Очистные сооружения | 14,4 | 80 | 17,5 | 11,74 | 29,24 | 0,8 | 12,2 | 357 | 0,357 |  |
| Разветвление 2 | ТК1 | 8 | 100 | 44,5 | 8,60 | 53,10 | 0,3 | 1,3 | 69 | 0,069 |  |
| ТК1 | ТК2 | 8 | 100 | 14,5 | 4,95 | 19,45 | 0,3 | 1,3 | 25 | 0,025 |  |
| ТК2 | Здание КНС | 4 | 80 | 17,6 | 6,34 | 23,94 | 0,22 | 0,92 | 22 | 0,022 |  |
| ТК2 | здание | 4 | 50 | 33 | 7,26 | 40,26 | 0,59 | 12,9 | 519 | 0,519 |  |

***Таблица 6*** *– Гидравлический конструкторский расчёт участков тепловой сети от котельной №7*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 | Dу, мм  Реко-менд. |
| **Котельная №7** | ТК1 | 2 | 80 | 70 | 7,92 | 77,92 | 0,1 | 0,27 | 21 | 0,021 | 50 |
| ТК1 | Детсад п.Бутаки | 2 | 80 | 10 | 4,52 | 14,52 | 0,1 | 0,27 | 4 | 0,004 | 50 |

Гидравлический расчёт участков тепловой сети от газовой котельной с рекомендуемыми диаметрами представлен в таблицах 7-11.

***Таблица 7*** *– Гидравлический расчёт участков тепловой сети от котельной №1 с рекомендуемыми диаметрами*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 |
| **Котельная №1** | ТК1а | 193,18 | 300 | 5 | 36,14 | 41,14 | 0,77 | 2,09 | 86 | 0,086 |
| ТК1а | Ул. Молодежная, 8 | 11,08 | 100 | 200 | 85,04 | 285,04 | 0,41 | 2,44 | 695 | 0,695 |
| ТК1а | ТК1 | 182,1 | 300 | 60 | 58,01 | 118,01 | 0,7 | 1,69 | 199 | 0,199 |
| ТК1 | ТК2 | 182,1 | 300 | 6 | 52,77 | 58,77 | 0,7 | 1,69 | 99 | 0,099 |
| ТК2 | Магазин | 0,2 | 32 | 40 | 3,26 | 43,26 | 0,1 | 0,72 | 31 | 0,031 |
| ТК2 | ТК3 | 181,9 | 300 | 66 | 40,07 | 106,07 | 0,7 | 1,69 | 179 | 0,179 |
| ТК3 | Здание | 0,2 | 32 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,1 | 0,72 | 9 | 0,009 |
| ТК3 | ТК3а | 181,7 | 300 | 23 | 18,07 | 41,07 | 0,7 | 1,69 | 69 | 0,069 |
| ТК3а | Пожарная часть | 1,92 | 40 | 60 | 6,49 | 66,49 | 0,45 | 10,1 | 672 | 0,672 |
| ТК3а | ТК4 | 179,78 | 300 | 4 | 18,07 | 22,07 | 0,7 | 1,69 | 37 | 0,037 |
| ТК4 | Детдом (ул. Пионерская,1) | 3,8 | 50 | 15 | 8,25 | 23,25 | 0,56 | 11,6 | 270 | 0,27 |
| ТК4 | ТК5 | 87,2 | 200 | 127 | 62,07 | 189,07 | 0,79 | 3,68 | 696 | 0,696 |
| ТК5 | ТК6 | 39,52 | 150 | 18 | 10,64 | 28,64 | 0,66 | 3,78 | 108 | 0,108 |
| ТК6 | Детсад (РЖД) | 4,04 | 50 | 8 | 8,25 | 16,25 | 0,59 | 12,9 | 210 | 0,21 |
| ТК6 | ул.Пионерская, 1а | 11,36 | 100 | 10 | 8,25 | 18,25 | 0,42 | 2,67 | 49 | 0,049 |
| ТК6 | ТК7 | 24,12 | 125 | 98 | 29,60 | 127,60 | 0,57 | 3,57 | 456 | 0,456 |
| ТК7 | Насосная | 0,1 | 32 | 20 | 2,33 | 22,33 | 0,1 | 0,95 | 21 | 0,021 |
| ТК7 | Ул. Молодежная, 5 | 24,12 | 125 | 34 | 20,13 | 54,13 | 0,57 | 3,57 | 193 | 0,193 |
| ТК5 | ТК8 | 20,74 | 125 | 80 | 26,16 | 106,16 | 0,5 | 2,73 | 290 | 0,29 |
| ТК8 | ТК9 | 20,74 | 125 | 40 | 3,36 | 43,36 | 0,5 | 2,73 | 118 | 0,118 |
| ТК9 | ТК10 | 20,74 | 125 | 30 | 14,28 | 44,28 | 0,5 | 2,73 | 121 | 0,121 |
| ТК10 | Магазин | 0,1 | 32 | 7 | 2,33 | 9,33 | 0,1 | 0,95 | 9 | 0,009 |
| ТК10 | ТК11 | 20,74 | 125 | 62 | 33,59 | 95,59 | 0,5 | 2,73 | 261 | 0,261 |
| ТК11 | ул. Молодежная, 1 | 6,14 | 70 | 24 | 8,25 | 32,25 | 0,48 | 5,57 | 180 | 0,18 |
| ТК11 | ТК12 | 14,6 | 100 | 58 | 7,84 | 65,84 | 0,54 | 4,24 | 279 | 0,279 |
| ТК12 | ул. Молодежная, 2 | 3,5 | 50 | 5 | 6,34 | 11,34 | 0,52 | 9,88 | 112 | 0,112 |
| ТК12 | ул. Молодежная, 4 | 3,74 | 50 | 5 | 6,34 | 11,34 | 0,56 | 11,6 | 132 | 0,132 |
| ТК12 | ТК13 | 7,36 | 80 | 42 | 7,84 | 49,84 | 0,41 | 3,26 | 162 | 0,162 |
| ТК13 | ул. Лесная, 36а | 4,54 | 50 | 5 | 6,34 | 11,34 | 0,68 | 17,1 | 194 | 0,194 |
| ТК13 | ТК14 | 2,82 | 50 | 22 | 7,84 | 29,84 | 0,43 | 6,78 | 202 | 0,202 |
| ТК14 | ул. Лесная, 34 | 0,92 | 32 | 24 | 2,33 | 26,33 | 0,32 | 6,73 | 177 | 0,177 |
| ТК14 | ТК15 | 1,9 | 32 | 42 | 1,73 | 43,73 | 0,64 | 26,9 | 1176 | 1,176 |
| ТК15 | ул. Лесная, 33 | 1,82 | 32 | 10 | 2,33 | 12,33 | 0,63 | 25,5 | 314 | 0,314 |
| ТК14 | ТК16 | 0,08 | 32 | 40 | 6,60 | 46,60 | 0,1 | 0,72 | 34 | 0,034 |
| ТК16 | ТК17 | 0,08 | 32 | 42 | 1 | 43,00 | 0,1 | 0,72 | 31 | 0,031 |
| ТК17 | ТК18 | 0,08 | 32 | 30 | 0,65 | 30,65 | 0,1 | 0,72 | 22 | 0,022 |
| ТК18 | Баня | 0,08 | 32 | 16 | 1,2 | 17,20 | 0,1 | 0,72 | 12 | 0,012 |
| ТК4 | ТК23 | 85,14 | 250 | 50 | 20,03 | 70,03 | 0,5 | 1,07 | 75 | 0,075 |
| ТК23 | ТК22 | 7,46 | 70 | 20 | 6,6 | 26,60 | 0,58 | 8,15 | 217 | 0,217 |
| ТК22 | ул.Пионерская, 4 | 3,78 | 50 | 28 | 8,25 | 36,25 | 0,56 | 11,6 | 421 | 0,421 |
| ТК22 | ул.Пионерская, 2 | 3,68 | 50 | 20 | 8,25 | 28,25 | 0,55 | 11 | 311 | 0,311 |
| ТК23 | ТК24 | 77,68 | 200 | 80 | 32,43 | 112,43 | 0,67 | 2,62 | 295 | 0,295 |
| ТК24 | ул.Пионерская, 2б | 2,4 | 50 | 50 | 3,26 | 53,26 | 0,35 | 4,64 | 247 | 0,247 |
| ТК24 | ТК25 | 75,28 | 200 | 89 | 30,03 | 119,03 | 0,66 | 2,49 | 296 | 0,296 |
| ТК25 | ул.Пионерская, 2а | 5,42 | 70 | 15 | 8,25 | 23,25 | 0,42 | 4,23 | 98 | 0,098 |
| ТК25 | ТК28 | 69,86 | 200 | 60 | 26,16 | 86,16 | 0,6 | 2,11 | 182 | 0,182 |
| ТК28 | ТК28а | 10,64 | 100 | 25 | 6,6 | 31,60 | 0,41 | 2,44 | 77 | 0,077 |
| ТК28а | ул.Пионерская, 3б | 5,32 | 50 | 10 | 8,25 | 18,25 | 0,8 | 23,5 | 429 | 0,429 |
| ТК28а | ул.Пионерская, 3в | 5,32 | 50 | 10 | 8,25 | 18,25 | 0,8 | 23,5 | 429 | 0,429 |
| ТК28 | ТК30 | 35,88 | 150 | 60 | 37,79 | 97,79 | 0,59 | 3,06 | 299 | 0,299 |
| ТК30 | ул.Пионерская, 3а | 5,4 | 50 | 10 | 8,25 | 18,25 | 0,8 | 23,5 | 429 | 0,429 |
| ТК30 | ТК31 | 30,48 | 150 | 45 | 22,34 | 67,34 | 0,51 | 2,27 | 153 | 0,153 |
| ТК31 | Насосная | 0,1 | 32 | 10 | 2,33 | 12,33 | 0,1 | 0,3 | 4 | 0,004 |
| ТК31 | ул. Полетаевская, 42 | 6,18 | 70 | 20 | 8,25 | 28,25 | 0,48 | 5,57 | 157 | 0,157 |
| ТК31 | ул. Полетаевская, 44 | 6,24 | 70 | 20 | 8,25 | 28,25 | 0,48 | 5,57 | 157 | 0,157 |
| ТК31 | ул. Полетаевская, 46 | 18,5 | 100 | 55 | 20,13 | 75,13 | 0,7 | 7,29 | 548 | 0,548 |
| ТК28 | ТК29 | 23,34 | 125 | 55 | 15,96 | 70,96 | 0,57 | 3,57 | 253 | 0,253 |
| ТК29 | ул. Полетаевская, 46а | 12,64 | 80 | 10 | 8,25 | 18,25 | 0,69 | 9,04 | 165 | 0,165 |
| ТК29 | Дом культуры (Клуб) | 8,48 | 70 | 48 | 8,25 | 56,25 | 0,66 | 10,5 | 591 | 0,591 |
| ТК29 | ТК27 | 2,22 | 40 | 80 | 2,05 | 82,05 | 0,53 | 14,1 | 1157 | 1,157 |
| ТК27 | Торговый центр, ввод 1 | 1,11 | 32 | 10 | 2,65 | 12,65 | 0,39 | 9,85 | 125 | 0,125 |
| ТК27 | Торговый центр, ввод 2 (ООО Макс) | 1,11 | 32 | 10 | 2,65 | 12,65 | 0,39 | 9,85 | 125 | 0,125 |
| ТК5 | ТК19 | 26,94 | 150 | 64 | 25,14 | 89,14 | 0,44 | 1,72 | 153 | 0,153 |
| ТК19 | Здание (музыкалка) | 1,32 | 32 | 20 | 8,25 | 28,25 | 0,46 | 13,6 | 384 | 0,384 |
| ТК19 | Детсад №46 (ул.Лесная) | 1,2 | 32 | 40 | 6,34 | 46,34 | 0,41 | 10,7 | 496 | 0,496 |
| ТК19 | ТК20 | 24,42 | 150 | 56 | 7,84 | 63,84 | 0,41 | 1,47 | 94 | 0,094 |
| ТК20 | Больница | 2,14 | 50 | 40 | 3,26 | 43,26 | 0,33 | 3,69 | 160 | 0,16 |
| ТК20 | ТК21 | 22,28 | 100 | 58 | 7,84 | 65,84 | 0,81 | 9,77 | 643 | 0,643 |
| ТК21 | Школа | 22,28 | 100 | 120 | 9,80 | 129,80 | 0,81 | 9,77 | 1268 | 1,268 |

***Таблица 8*** *– Гидравлический расчёт участков тепловой сети от котельной №2 с рекомендуемыми диаметрами и перспективной нагрузкой*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 |
| **Котельная №2** | ТК1 | 64,68 | 200 | 11 | 6,66 | 17,66 | 0,57 | 1,88 | 33 | 0,033 |
| ТК1 | ТК25 | 0,1 | 32 | 70 | 10,64 | 80,64 | 0,1 | 0,72 | 58 | 0,058 |
| ТК25 | Насосная | 0,1 | 25 | 10 | 1,20 | 11,20 | 0,1 | 0,95 | 11 | 0,011 |
| ТК1 | ТК2 | 64,68 | 200 | 117 | 32,43 | 149,43 | 0,57 | 1,88 | 281 | 0,281 |
| ТК2 | ТК3 | 58,44 | 200 | 128 | 32,43 | 160,43 | 0,52 | 1,55 | 249 | 0,249 |
| ТК3 | ул.Пионерская, 32 | 2,78 | 50 | 25 | 6,34 | 31,34 | 0,41 | 6,32 | 198 | 0,198 |
| ТК3 | ул.Пионерская, 28 | 18,06 | 100 | 150 | 14,75 | 164,75 | 0,66 | 6,54 | 1077 | 1,077 |
| ул.Пионерская, 28 | ул.Пионерская, 26 | 8,98 | 80 | 48 | 9,80 | 57,80 | 0,49 | 4,69 | 271 | 0,271 |
| ТК3 | ТК4 | 37,6 | 150 | 60 | 22,88 | 82,88 | 0,62 | 3,41 | 283 | 0,283 |
| ТК4 | ТК5 | 37,6 | 150 | 70 | 12,24 | 82,24 | 0,62 | 3,41 | 280 | 0,28 |
| ТК5 | ул.Пионерская, 10 | 2,72 | 50 | 15 | 3,26 | 18,26 | 0,41 | 6,32 | 115 | 0,115 |
| ТК5 | ТК6 | 4,96 | 70 | 34 | 10,64 | 44,64 | 0,39 | 3,62 | 162 | 0,162 |
| ТК6 | ул.Пионерская, 12 | 2,24 | 40 | 8 | 6,34 | 14,34 | 0,53 | 14,1 | 202 | 0,202 |
| ТК6 | ул.Пионерская, 14 | 2,24 | 40 | 8 | 6,34 | 14,34 | 0,53 | 14,1 | 202 | 0,202 |
| ТК6 | ул.Пионерская, 14а | 0,48 | 32 | 50 | 8,34 | 58,34 | 0,16 | 1,82 | 106 | 0,106 |
| ТК5 | ТК7 | 29,92 | 150 | 27 | 10,64 | 37,64 | 0,49 | 2,12 | 80 | 0,08 |
| ТК7 | ТК9 | 2,72 | 50 | 20 | 2,61 | 22,61 | 0,41 | 6,32 | 143 | 0,143 |
| ТК9 | ул.Пионерская, 16 | 2,72 | 50 | 6 | 1,30 | 7,30 | 0,41 | 6,32 | 46 | 0,046 |
| ТК7 | ТК8 | 27,2 | 150 | 80 | 22,34 | 102,34 | 0,46 | 1,85 | 189 | 0,189 |
| ТК8 | ул.Пионерская, 8 | 1,36 | 32 | 10 | 2,33 | 12,33 | 0,47 | 14,6 | 180 | 0,18 |
| ТК8 | ТК10 | 8,16 | 100 | 40 | 2,61 | 42,61 | 0,3 | 1,3 | 55 | 0,055 |
| ТК10 | ул.Пионерская, 18 | 2,72 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,41 | 6,32 | 52 | 0,052 |
| ТК10 | ТК11 | 5,44 | 100 | 36 | 10,64 | 46,64 | 0,13 | 0,27 | 13 | 0,013 |
| ТК11 | ул.Пионерская, 20 | 2,72 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,41 | 6,32 | 52 | 0,052 |
| ТК11 | ТК12 | 2,72 | 100 | 40 | 22,34 | 62,34 | 0,1 | 0,1 | 6 | 0,006 |
| ТК12 | ул.Пионерская, 22 | 2,72 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,41 | 6,32 | 52 | 0,052 |
| ТК12 | ТК28 | 0,1 | 100 | 24 | 4,95 | 28,95 | 0,1 | 0,1 | 3 | 0,003 |
| ТК8 | ТК13 | 17,68 | 100 | 78 | 4,95 | 82,95 | 0,66 | 6,54 | 542 | 0,542 |
| ТК13 | ул.Пионерская, 6 | 0,36 | 32 | 5 | 2,33 | 7,33 | 0,12 | 1,03 | 8 | 0,008 |
| ТК13 | ТК14 | 17,32 | 100 | 21 | 4,95 | 25,95 | 0,66 | 6,54 | 170 | 0,17 |
| ТК14 | ул.Пионерская, 24 | 2,72 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,41 | 6,32 | 52 | 0,052 |
| ТК14 | ТК15 | 14,6 | 100 | 24 | 4,95 | 28,95 | 0,55 | 4,54 | 131 | 0,131 |
| ТК15 | ул.Пионерская, 15 | 0,28 | 25 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,15 | 2,08 | 25 | 0,025 |
| ТК15 | ТК21 | 11,24 | 100 | 34 | 6,60 | 40,60 | 0,42 | 2,67 | 108 | 0,108 |
| ТК21 | ул.Пионерская, 17 | 0,64 | 25 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,33 | 8,19 | 99 | 0,099 |
| ТК21 | ТК22 | 10,6 | 100 | 38 | 4,95 | 42,95 | 0,41 | 2,44 | 105 | 0,105 |
| ТК22 | ТК28 | 10,6 | 100 | 10 | 1,65 | 11,65 | 0,41 | 2,44 | 28 | 0,028 |
| ТК28 | ул.Пионерская, 19 | 0,64 | 25 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,33 | 8,19 | 99 | 0,099 |
| ТК28 | ТК23 | 9,96 | 100 | 40 | 4,95 | 44,95 | 0,37 | 2,02 | 91 | 0,091 |
| ТК23 | ул.Пионерская, 21 | 0,64 | 25 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,33 | 8,19 | 99 | 0,099 |
| ТК23 | ТК24 | 9,32 | 100 | 46 | 4,95 | 50,95 | 0,37 | 2,02 | 103 | 0,103 |
| ТК24 | ул.Пионерская, 30 | 9,04 | 80 | 10 | 3,30 | 13,30 | 0,49 | 4,69 | 62 | 0,062 |
| ТК15 | ТК16 | 3,36 | 65 | 36 | 10,48 | 46,48 | 0,27 | 1,82 | 85 | 0,085 |
| ТК16 | ул.Пионерская, 9 | 0,48 | 25 | 20 | 2,06 | 22,06 | 0,25 | 5,55 | 122 | 0,122 |
| ТК16 | ТК17 | 2,88 | 65 | 30 | 3,81 | 33,81 | 0,23 | 1,35 | 46 | 0,046 |
| ТК17 | ул.Пионерская, 11 | 0,48 | 25 | 20 | 2,06 | 22,06 | 0,25 | 5,55 | 122 | 0,122 |
| ТК17 | ул.Пионерская, 25 | 0,28 | 25 | 8 | 2,06 | 10,06 | 0,15 | 2,08 | 21 | 0,021 |
| ТК17 | ТК18 | 2,12 | 50 | 40 | 3,81 | 43,81 | 0,34 | 4,27 | 187 | 0,187 |
| ТК18 | ул.Пионерская, 27 | 0,28 | 25 | 8 | 2,06 | 10,06 | 0,15 | 2,08 | 21 | 0,021 |
| ТК18 | ТК19 | 1,84 | 50 | 20 | 1,95 | 21,95 | 0,27 | 2,81 | 62 | 0,062 |
| ТК19 | ул.Пионерская, 29 | 0,28 | 25 | 8 | 2,06 | 10,06 | 0,15 | 2,08 | 21 | 0,021 |
| ТК19 | ул.Пионерская, 31 | 0,28 | 25 | 30 | 2,06 | 32,06 | 0,15 | 2,08 | 67 | 0,067 |
| ТК19 | ТК20 | 1,28 | 25 | 20 | 1,46 | 21,46 | 0,66 | 34,2 | 734 | 0,734 |
| ТК20 | ул.Пионерская, 11а | 0,4 | 25 | 5 | 2,06 | 7,06 | 0,2 | 3,65 | 26 | 0,026 |
| ТК20 | ул.Пионерская, 11б | 0,4 | 25 | 5 | 2,06 | 7,06 | 0,2 | 3,65 | 26 | 0,026 |
| ТК2 | ТК26 | 6,24 | 100 | 120 | 13,10 | 133,10 | 0,24 | 0,85 | 113 | 0,113 |
| ТК26 | Новый детсад | 1,44 | 32 | 10 | 2,06 | 12,06 | 0,49 | 15,7 | 189 | 0,189 |
| ТК26 | ТК27 | 4,8 | 80 | 50 | 3,81 | 53,81 | 0,26 | 1,32 | 71 | 0,071 |
| ТК27 | Новый жилой дом 1 | 2,6 | 50 | 15 | 3,26 | 18,26 | 0,38 | 5,45 | 100 | 0,1 |
| ТК27 | Новый жилой дом 2 | 2,2 | 50 | 15 | 3,26 | 18,26 | 0,33 | 3,69 | 67 | 0,067 |

***Таблица 9*** *– Гидравлический расчёт участков тепловой сети от котельной №4 с рекомендуемыми диаметрами*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 |
| **Котельная №4** | ТК1 | 2,96 | 70 | 40 | 7,62 | 47,62 | 0,23 | 1,35 | 64 | 0,064 |
| ТК1 | ТК2 | 1,36 | 50 | 52 | 2,61 | 54,61 | 0,21 | 1,67 | 91 | 0,091 |
| ТК2 | ул. Почтовая, 44а | 0,44 | 50 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,1 | 0,44 | 4 | 0,004 |
| ТК2 | ул. Почтовая, 44 | 0,92 | 32 | 40 | 6,76 | 46,76 | 0,32 | 6,73 | 315 | 0,315 |
| ТК1 | ТК3 | 1,6 | 50 | 66 | 2,61 | 68,61 | 0,24 | 2,14 | 147 | 0,147 |
| ТК3 | ТК4 | 1,6 | 50 | 25 | 5,45 | 30,45 | 0,24 | 2,14 | 65 | 0,065 |
| ТК4 | ул. Почтовая, 40 | 0,76 | 32 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,25 | 4,31 | 36 | 0,036 |
| ТК4 | ул. Почтовая, 42 | 0,84 | 32 | 5 | 3,26 | 8,26 | 0,29 | 5,45 | 45 | 0,045 |

***Таблица 10*** *– Гидравлический расчёт участков тепловой сети от котельной №5 с рекомендуемыми диаметрами*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 |
| **Котельная №5** | ТК1 | 13 | 100 | 15 | 3,30 | 18,30 | 0,48 | 3,41 | 62 | 0,062 |
| ТК1 | ТК3 | 13 | 100 | 96 | 8,15 | 104,15 | 0,48 | 3,41 | 355 | 0,355 |
| ТК3 | ТК2 | 2 | 50 | 46 | 6,60 | 52,60 | 0,3 | 3,25 | 171 | 0,171 |
| ТК2 | ул. Северная, 64 | 2 | 40 | 6 | 3,30 | 9,30 | 0,46 | 10,6 | 99 | 0,099 |
| ТК3 | ул. Северная, 66 | 3,5 | 40 | 6 | 8,25 | 14,25 | 0,46 | 10,6 | 151 | 0,151 |
| ТК3 | ТК4 | 7,5 | 100 | 58 | 6,60 | 64,60 | 0,28 | 1,15 | 74 | 0,074 |
| ТК4 | ул. Северная, 68 | 3,5 | 40 | 6 | 8,25 | 14,25 | 0,46 | 10,6 | 151 | 0,151 |
| ТК4 | ТК5 | 4 | 50 | 66 | 6,60 | 72,60 | 0,59 | 12,9 | 937 | 0,937 |
| ТК5 | ул. Северная, 70 | 4 | 50 | 6 | 3,30 | 9,30 | 0,59 | 12,9 | 120 | 0,12 |

***Таблица 11*** *– Гидравлический расчёт участков тепловой сети от котельной №7 с рекомендуемыми диаметрами*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Расход,  т/ч | Dу, мм | L по плану,  м | Lэкв.,  м | Lпр, м | V  м/с | Δh,  кгс/м2м | ΔН=  Δh·Lпр  кгс/м2 | Н м.в.ст.  ΔН/1000 |
| **Котельная №7** | ТК1 | 2 | 50 | 70 | 7,92 | 77,92 | 0,3 | 3,25 | 253 | 0,253 |
| ТК1 | Детсад п.Бутаки | 2 | 50 | 10 | 4,52 | 14,52 | 0,3 | 3,25 | 47 | 0,047 |