

- 3.1.1. Анализ существующего технического состояния системы теплоснабжения.
- 3.1.2.1. Анализ эффективности и надежности источников теплоснабжения.

Технические параметры, остаточный ресурс, ограничения использования мощностей, качество эксплуатации, наладки и ремонтов, системы учета расхода ресурсов и т.п. Технические параметры.

По состоянию на 31.12.2023 система централизованного теплоснабжения города Ханты-Мансийска представлена:

- источниками тепловой энергии – 127 котельных;
- централизованными тепловыми пунктами – 9 ЦТП;
- распределительными тепловыми сетями и сетями горячего водоснабжения в двухтрубном исчислении общей протяженностью 135,8 км.

Общая информация об источниках тепловой энергии города Ханты-Мансийска отражена в таблице ниже (Таблица 186).

Таблица 186. Общая информация об источниках тепловой энергии города Ханты-Мансийска.

№ п/п	Наименование ИТЭ	Адрес источника тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Температурный график	Тип системы тепло-снабжения
1	2	3	5	6	7
1.	АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»				
1	Котельная №1	г. Ханты-Мансийск, ул. Пионерская 27-а	12,90	110-70 (95-70)	закрытый
2	Котельная №2	г. Ханты-Мансийск, ул. Дзержинского, 41а	10,32	110-70 (95-70)	закрытый
3	Котельная №3	г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, 58	5,16	95-70	закрытый
4	Котельная №4	г. Ханты-Мансийск, ул. Шевченко, 29а	8,00	95-70	закрытый
5	Котельная №5	г. Ханты-Мансийск, ул. Спортивная, 7	3,44	95-70	закрытый
6	Котельная №7	г. Ханты-Мансийск, ул. Маяковского, 19	8,24	95-70	закрытый
7	Котельная №8	г. Ханты-Мансийск, ул. Комсомольская, 38-а	6,88	110-70 (95-70)	закрытый
8	Котельная №9	г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 74	22,24	95-70	закрытый
9	Котельная №10	г. Ханты-Мансийск, ул. Заводская, 7	7,44	95-70	закрытый
10	Котельная №11	г. Ханты-Мансийск, ул. Кирова, 3-а	14,50	95-70	закрытый
11	Котельная №12	г. Ханты-Мансийск, пос. Ф. Горная	0,52	95-70	закрытый
12	Котельная №13	г. Ханты-Мансийск, ул. Горького, 18	0,60	95-70	закрытый
13	Котельная №15	г. Ханты-Мансийск, ул. Сутормина, 20	16,77	110-70 (95-70)	закрытый
14	Котельная №16	г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, 89-а	7,63	95-70	закрытый
15	Котельная №17	г. Ханты-Мансийск, пер. Южный, 16-а	6,64	95-70	закрытый
16	Котельная №22	г. Ханты-Мансийск, ул. Калинина, 77-а	10,32	110-70 (95-70)	закрытый
17	Котельная №26	г. Ханты-Мансийск, ул. Рознина, 70-б	3,44	110-70 (95-70)	закрытый
18	Котельная №29	г. Ханты-Мансийск, ул. Ленина, 49-а	11,36	95-70	закрытый
19	Котельная №31	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 115-а	8,24	95-70	закрытый
20	Котельная №32	г. Ханты-Мансийск, ул. Пионерская, 13-б	18,40	110-70 (95-70)	закрытый
21	Котельная №35	г. Ханты-Мансийск, ул. Рознина, 16	6,88	95-70	закрытый
22	Котельная №39	г. Ханты-Мансийск, ОМК ул. Малиновая, 8	3,44	95-70	закрытый
23	АБМК ул. Менделеева, 3	г. Ханты-Мансийск, ул. Менделеева, 3	5,16	110-70 (95-70)	закрытый
24	АБМК Школа-3	г. Ханты-Мансийск, ул. Маяковского, 9	1,72	110-70 (95-70)	закрытый
25	АБМК СУ-967	г. Ханты-Мансийск, СУ-967 п. Горный	0,52	95-70	закрытый
26	АБМК Храмового комплекса	г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, 27	3,44	110-70 (95-70)	закрытый
27	АБМК «Учебно-воспитательного комплекса»	г. Ханты-Мансийск, ул. Островского, 37	1,72	110-70 (95-70)	закрытый
28	Котельная ДК «Октябрь»	г. Ханты-Мансийск, ул. Дзержинского, 7	5,16	110-70 (95-70)	закрытый
29	АБМК ул. Кирова,35	г. Ханты-Мансийск, ул. Свободы, 36	3,44	110-70 (95-70)	закрытый
30	АБМК ул. Ленина 8	г. Ханты-Мансийск, ул. Ленина 8	1,72	110-70 (95-70)	закрытый
31	Котельная 75-квартал	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 52а	3,44	110-70 (95-70)	закрытый
32	Котельная мкр. кап. ж/домов на «Гидронамыве»	г. Ханты-Мансийск, ул. Ямская	10,32	110-70 (95-70)	закрытый
33	АБМК №24 «Школа №6»	г. Ханты-Мансийск, ул. Рознина, 36	6,45	110-70 (95-70)	закрытый
34	Котельная по ул. Дунина-Горкавича	г. Ханты-Мансийск, ул. Дунина-Горкавича	11,18	110-70 (95-70)	закрытый
35	Котельная Театрально-концертного комплекса	г. Ханты-Мансийск, ул. Комсомольская, 63	11,18	110-70 (95-70)	закрытый
36	БК «Квартал многоэтажной застройки»	г. Ханты-Мансийск, ул. Шевченко	6,71	95-70	закрытый
37	Котельная Станции скорой медицинской помощи	г. Ханты-Мансийск, ул. Привольная	1,72	110-70 (95-70)	закрытый
38	Котельная 96 кв.	г. Ханты-Мансийск, ул. Дзержинского-30	1,72	110-70 (95-70)	закрытый
39	Котельная «Сирина, 68б»	г. Ханты-Мансийск, ул. Сирина-68б	1,84	95-70	закрытый
40	Котельная районная «ОКБ»	г. Ханты-Мансийск, ул. Пионерская (район ж/д115)	30,10	110-70 (95-70)	закрытый
41	Котельная «Музей геологии, нефти и газа»	г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 11	5,16	110-70 (95-70)	закрытый
42	Котельная «Центр подготовки МВД»	г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая, 19	24,42	110-70 (95-70)	закрытый
43	Котельная по ул. Осенняя 10 МВт	г. Ханты-Мансийск, ул. Осенняя	9,63	95-70	закрытый
44	Котельная «Рябиновая»	г. Ханты-Мансийск, ул. Рябиновая	6,02	110-70 (95-70)	закрытый
45	Котельная ОПНД	г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, 106	3,78	110-70 (95-70)	закрытый
46	Котельная Школа №8	г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, 117	1,72	110-70 (95-70)	закрытый
47	Котельная комплексов ВУЗов «ЮГУ»	г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16	15,48	110-70 (95-70)	закрытый
48	Котельная в мкр. Менделеева-Шевченко-Строителей	г. Ханты-Мансийск, ул. Строителей, 90	4,30	110-70 (95-70)	закрытый
49	Котельная Пождепо	г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая, 8	5,85	110-70 (95-70)	закрытый
50	Котельная Памятный знак первооткрывателям Сибири	г. Ханты-Мансийск, проезд Первооткрывателей, 1	0,52	110-70 (95-70)	закрытый
51	АБМК «Школа-сад» (Кирова, 3а)	г. Ханты-Мансийск, ул. Кирова, 3а	4,95	110-70 (95-70)	закрытый
52	Котельная «Велпас» Гагарина, 220а	г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, 220а	0,92	95-70	закрытый
53	Крышн. кот. Доронина, 8	г. Ханты-Мансийск, ул. Доронина, 8	0,53	110-70 (95-70)	закрытый
54	Крышн. кот. Югорская, 1	г. Ханты-Мансийск, ул. Югорская, 1	0,96	110-70 (95-70)	закрытый
55	Крышн. кот. Югорская, 5	г. Ханты-Мансийск, ул. Югорская, 5	0,96	110-70 (95-70)	закрытый
56	Крышн. кот. Югорская, 11	г. Ханты-Мансийск, ул. Югорская, 11	1,41	110-70 (95-70)	закрытый
2.	МП Ханты-Мансийскгаз				
1	АБМК Временное общежитие «ПУ-10» ул. Студенческая	г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая	1,72	95-70	закрытый
2	Автоматическая газовая котельная «Общежитие ОТРК «Югра	г. Ханты-Мансийск, ул. Ленина, 64	5,16	95-70	закрытый

3	АБМК Студенческий городок	г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая	6,364	95-70	закрытый
4	АБМК «Общежитие на 162 места «ЮФМШ»	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира. 124/1	0,86	95-70	закрытый
5	АБМК «Метеостанция»	г. Ханты-Мансийск, Тобольский тракт, 3	1,72	95-70	закрытый
6	Газовая котельная Городское кладбище	г. Ханты-Мансийск, 5 км а/д Ханты-Мансийск-Тюмень	0,344	95-70	закрытый
7	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Дунина-Горкавича, 5»	г. Ханты-Мансийск, ул. Дунина-Горкавича, 5	1,72	95-70	закрытый
8	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Дунина-Горкавича, 7»	г. Ханты-Мансийск, ул. Дунина-Горкавича, 7	1,72	95-70	закрытый
9	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Посадская, 6»	г. Ханты-Мансийск, ул. Посадская, 6	0,3	95-70	закрытый
10	АБМК «База Энергонадзора» ул. Мира, 118	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 118 а	0,516	95-70	закрытый
11	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 14»	г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая, 14	1,204	95-70	закрытый
12	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 16»	г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая, 16	1,204	95-70	закрытый
13	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 18»	г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая, 18	1,204	95-70	закрытый
14	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 20»	г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая, 20	1,204	95-70	закрытый
15	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Ленина 40»	г. Ханты-Мансийск, ул. Ленина, 40	1,204	95-70	закрытый
16	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Ленина 42»	г. Ханты-Мансийск, ул. Ленина, 42	1,978	95-70	закрытый
17	АБМК Набережная	г. Ханты-Мансийск, ул. Набережная (район Автовокзала)	3,44	95-70	закрытый
18	Автоматическая газовая котельная д/с Одуванчик	г. Ханты-Мансийск, ул. Рассветная, 2	0,5	95-70	закрытый
19	Котельная гостиницы «На семи холмах»	г. Ханты-Мансийск, ул. Спортивная, 15	5,16	95-70	закрытый
20	АБМК по ул. Водопроводная, 2	г. Ханты-Мансийск, ул. Водопроводная, 2	1,72	95-70	закрытый
21	АБМК по ул. Калинина, 117	г. Ханты-Мансийск, ул. Калинина, 117	0,86	95-70	закрытый
22	БМК Детский сад «Алые паруса»	г. Ханты-Мансийск, ул. Сирина, 72	0,86	95-70	закрытый
23	Газовая котельная по ул. Ломоносова, 38	г. Ханты-Мансийск, ул. Ломоносова, 38	0,9	95-70	закрытый
24	Модульная газовая котельная ул. Энгельса, 45	г. Ханты-Мансийск, ул. Энгельса, 45	10,836	95-70	закрытый
25	АБМК по ул. Ледовая, 1	г. Ханты-Мансийск, ул. Ледовая, 1	13,803	95-70	закрытый
26	Котельная по ул. Грибная, 8	г. Ханты-Мансийск, ул. Грибная, 8	0,86	95-70	закрытый
27	Блочная газовая котельная в районе ул. Строителей, 126	г. Ханты-Мансийск, район ул. Строителей, 126	1,72	95-70	закрытый
28	Крышная котельная по ул. Гагарина, 193	г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, 193	0,4	95-70	закрытый
29	Котельная «Береговая зона»	г. Ханты-Мансийск, ул. Обьездная, 49	34,39	95-70	закрытый
30	БМК 3,6 МВт МБОУ СОШ №8	г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, 133а	3,096	95-70	закрытый
31	Автоматизированная котельная тепловой мощностью 24700кВт	ул. Обьездная, уч. 12	21,242	95-70	закрытый
32	Автоматизированная крышная котельная по ул. Мира, 93а	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 93а	1,26	95-70	закрытый
33	Газовая котельная по ул. Мира, 115/1	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 115/1	0,6	95-70	закрытый
34	БМК по ул. Заводская, 24А	г. Ханты-Мансийск, ул. Заводская, 24 А	1,9	95-70	закрытый
35	АБМК для адм. здания по ул. Гагарина, 214	г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, 214	0,516	95-70	закрытый
36	Крышная котельная МКД по ул. Югорская, 19	г. Ханты-Мансийск, ул. Югорская, 19	0,688	95-70	закрытый
Введен а в 2024 году	Газовая котельная	ул. Ямская, д. 6, строение 2	5,298	95-70	закрытый
3	БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»				
1	БМК №1	г. Ханты-Мансийск, ул. Шевченко, 49	3,44	95-70	закрытый
2	БМК №4	г. Ханты-Мансийск, ул. Пискунова, 1	6,88	95-70	закрытый
3	БМК №5	г. Ханты-Мансийск, ул. Пискунова, 3	5,16	95-70	закрытый
4	Котельная «ПУ №10» № 12	г. Ханты-Мансийск, ул. Уральская, 2	4,43	95-70	закрытый
5	Крышная котельная № 2	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 104	1,5	95-70	закрытый
6	Крышная котельная № 3	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 14А	1,73	95-70	закрытый
7	БМК №6	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 151	1,79	95-70	закрытый
8	БМК №7	г. Ханты-Мансийск, ул. Еловая, 36	0,71	95-70	закрытый
9	БМК №8	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 5	5,16	95-70	закрытый
10	БМК №9	г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая, 2	10,32	95-70	закрытый
11	Крышная котельная № 10	г. Ханты-Мансийск, ул. Рознина, 75	1,17	95-70	закрытый
12	Котельная «Картинная галерея» № 11	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 2	6,88	95-70	закрытый
13	Котельная «Мира, 27» № 13	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 27	1,79	95-70	закрытый
14	Котельная «Ледовый дворец на 2000 мест» № 14	г. Ханты-Мансийск, ул. Ледовая, 1	4,77	95-70	закрытый
15	Котельная «Ледовый дворец II очередь» № 15	г. Ханты-Мансийск, ул. Ледовая, 1А	5,63	95-70	закрытый
16	Котельная «Открытый стадион на 5000 зрителей» № 16	г. Ханты-Мансийск, ул. Отрадная, 9	1,84	95-70	закрытый
17	Котельная «Пансионат на 225 мест» № 17	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 42	0,91	95-70	закрытый
4	ОАО «Обьгаз»				
1	Котельная ОАО «Обьгаз» база	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 120	3,2	95-70	закрытый
2	Котельная ул. Мира, 51	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 51	1,17	95-70	закрытый
3	Котельная Северречфлот	г. Ханты-Мансийск, Затон	1,17	95-70	закрытый
4	Котельная Хвойный Урман	г. Ханты-Мансийск, ул. Ледовая, 14	0,4	95-70	закрытый
5	Котельная Гагарина, 284	г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, 284	0,44	95-70	закрытый
6	Котельная Доронина, 6	г. Ханты-Мансийск, ул. Дронина, 6	0,39	95-70	закрытый
7	Котельная Рыбоводный завод	г. Ханты-Мансийск, ул. Индустриальная, 33	6,36	95-70	закрытый
8	Крышная котельная МКД по ул. Красноармейская, 35	г. Ханты-Мансийск, ул. Красноармейская, 35	0,3	95-70	закрытый
9	Крышная котельная МКД по ул. Конева, 18	г. Ханты-Мансийск, ул. Конева, 18	0,34	95-70	закрытый
10	Крышная котельная МКД по ул. Конева, 3А	г. Ханты-Мансийск, ул. Конева, 3а	0,52	95-70	закрытый
11	Котельная Авторечвокзал	г. Ханты-Мансийск, ул. Бориса Щербины, 1	0,79	95-70	закрытый
12	Котельная Инженерный корпус	г. Ханты-Мансийск, ул. Бориса Щербины, 3	0,39	95-70	закрытый
13	Котельная Энгельса-Коминтерна	г. Ханты-Мансийск, ул. Пушкина, 4	3,44	95-70	закрытый
14	Котельная Ханты-Мансийский банк «Открытие»	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 38	1,19	95-70	закрытый
5	АО «ГК «Северавтодор» филиал №5				
1	Котельная АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 116	3,2	95-70	закрытый

АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей».

Основным поставщиком тепловой энергии в городе Ханты-Мансийск (около 80 % потребите-лей) является АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей» (АО «УТС»). В структу-ре потребления тепловой энергии наибольшую долю занимает население. АО «УТС» является правопреемником Муниципального предприятия «Управление теплоснабжения и инженерных сетей» муниципального образования город Ханты-Мансийск. В АО «УТС» по состоянию на нача-ло 2024 года находится в эксплуатации 56 котельных общей установленной мощностью 387,51 Гкал/час. В качестве основного топлива на источниках используется природный газ.

Перечень основного оборудования котельных, обслуживаемых АО «УТС», приведен в таблице ниже (Таблица 187).

МП «Ханты-Мансийскгаз».

По состоянию на 31.12.2023 МП «Ханты-Мансийскгаз» обслуживает 36 котельных. Общая установленная мощность котельных предприятия составляет 133,17 Гкал/ч. Основным видом топлива на источниках является природный газ.

В 2024 году в обслуживание МП «Ханты-Мансийскгаз» вошла газовая котельная по ул. Ямская, д. 6, строение 2 установленной мощностью 5,298 Гкал/час.

Перечень основного оборудования котельных, обслуживаемых МП «Ханты-Мансийскгаз», при-веден в таблице ниже (Таблица 188).

Таблица 187. Перечень основного оборудования, установленного на источниках тепловой энергии АО «УТС».

№ п/п	Наименование/адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год уста-новки котла	Мощ-ность котла, Гкал/ч	Мощ-ность ко-тельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД кот-лов, %	УРУТ по котель-ной, кг у.т./Гкал	Дата об-следова-ния котлов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зона ЕТО № 1 - АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»										
	Основное топливо – природный газ									
1	Котельная №1	Sermet S3V-5.0	1	2004	4,30	12,90	160,75	89,10	160,75	н/д
2	Котельная №1	Sermet S3V-5.0	1	2004	4,30		159,48	89,35	159,48	н/д
3	Котельная №1	Sermet S3V-4.0	1	2004	3,44		162,02	88,95	162,02	н/д
4	Котельная №1	Sermet S3V-1.0	1	2004	0,86		159,48	89,15	159,48	н/д
5	Котельная №2	Термотехник ТТ100	1	2020	1,72	10,32	159,02	90,70	159,02	н/д
6	Котельная №2	KBa-5r Arcus Ignis G-5000	1	2022	4,30		160,64	89,95	160,64	н/д
7	Котельная №2	Термотехник ТТ100	1	2018	4,30		158,33	90,00	158,33	н/д
8	Котельная №3	KCB-3	1	2000	2,58	5,16	159,14	89,75	159,14	н/д
9	Котельная №3	KCB-3	1	2000	2,58		161,10	89,25	161,10	н/д
10	Котельная №4	KCB-1,86»BK-21»	1	1993	1,60	8,00	166,41	86,75	166,41	н/д
11	Котельная №4	KCB-1,86»BK-21»	1	1993	1,60		164,45	87,30	164,45	н/д
12	Котельная №4	KCB-1,86»BK-21»	1	1993	1,60		166,98	86,60	166,98	н/д
13	Котельная №4	KCB-1,86»BK-21»	1	1993	1,60		162,25	87,85	162,25	н/д
14	Котельная №4	KCB-1,86»BK-21»	1	1991	1,60		162,48	87,75	162,48	н/д
15	Котельная №5	LOOS UNIMAT UT-2500	1	2003	1,72	3,44	157,64	90,70	157,64	н/д
16	Котельная №5	LOOS UNIMAT UT-2500	1	2003	1,72		159,71	89,60	159,71	н/д
17	Котельная №7	KCB-1,86»BK-21»	1	1992	1,60	8,24	165,25	87,05	165,25	н/д
18	Котельная №7	KCB-1,86»BK-21»	1	1993	1,60		160,98	90,00	160,98	н/д
19	Котельная №7	KCB-1,86»BK-21»	1	1993	1,60		165,60	86,40	165,60	н/д
20	Котельная №7	Термотехник ТТ-100-2000	1	2019	1,72		154,29	92,70	154,29	н/д
21	Котельная №7	Термотехник ТТ-100-2000	1	2019	1,72		152,91	93,40	152,91	н/д
22	Котельная №8	VAPOR «Sermet S3V-4»	1	2003	3,44	6,88	152,21	93,85	152,21	н/д
23	Котельная №8	VAPOR «Sermet S3V-3,0»	1	2003	2,58		154,52	92,75	154,52	н/д
24	Котельная №8	VAPOR «Sermet S3V-1,0»	1	2003	0,86		153,71	92,90	153,71	н/д
25	Котельная №9	« KBCA-5»	1	2005	4,30	22,24	158,68	90,40	158,68	н/д
26	Котельная №9	« KBCA-5»	1	2006	4,30		158,79	90,40	158,79	н/д
27	Котельная №9	KCB-1,86»BK-21»	1	1995	1,60		162,48	88,30	162,48	н/д
28	Котельная №9	LOOS UNIMAT UT-L30	1	2007	3,44		159,48	90,15	159,48	н/д
29	Котельная №9	« AB-2-5»	1	1995	4,30		165,02	87,65	165,02	н/д
30	Котельная №9	« AB-2-5»	1	1995	4,30		166,64	86,05	166,64	н/д
31	Котельная №10	« KBa-3,15»	1	2006	2,71	7,44	159,14	91,35	159,14	н/д
32	Котельная №10	« KBCA-5»	1	2010	4,30		159,48	90,80	159,48	н/д
33	Котельная №10	KCB-0,5»	1	2004	0,43		163,87	89,00	163,87	н/д
34	Котельная №11	« AB-2-5»	1	1997	4,30	14,50	161,05	90,20	161,05	н/д
35	Котельная №11	« AB-2-5»	1	1997	4,30		166,18	86,20	166,18	н/д
36	Котельная №11	« AB-2-5»	1	1997	4,30		170,33	84,20	170,33	н/д
37	Котельная №11	KCB-1,86»BK-21»	1	1997	1,60		163,87	87,60	163,87	н/д
38	Котельная №12	Vissmann Vitoplex 300	1	2005	0,26	0,52	160,98	90,00	160,98	н/д
39	Котельная №12	Vissmann Vitoplex 300	1	2002	0,26		158,79	90,70	158,79	н/д
40	Котельная №13	«KCB-0,4»	1	2005	0,34	0,60	167,33	85,45	167,33	н/д
41	Котельная №13	Vissmann Vitoplex 300	1	2005	0,26		167,33	85,50	167,33	н/д
42	Котельная №15	KBCA-2	1	2000	1,72	16,77	152,21	93,85	152,21	н/д
43	Котельная №15	BOSCH UNIMAT UT-L34	1	2014	4,30		152,56	92,80	152,56	н/д
44	Котельная №15	Buderus Logano S815-6500	1	2003	5,59		155,33	91,35	155,33	н/д
45	Котельная №15	Термотехник ТТ-100-6000	1	2020	5,16		155,67	91,25	155,67	н/д

№ п/п	Наименование/адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
46	Котельная №16	Термотехник ТТ-100-2000	1	2021	1,72	7,63	152,91	93,10	152,91	н/д
47	Котельная №16	КСБ-1,86»БК-21»	1	1991	1,60		155,56	91,85	155,56	н/д
48	Котельная №16	КСБ-1,86»БК-21»	1	1991	1,60		156,94	91,00	156,94	н/д
49	Котельная №16	« КВа-3,15»	1	2005	2,71		162,25	88,25	162,25	н/д
50	Котельная №17	Термотехник ТТ-100-2000	1	2019	1,72	6,64	157,98	91,10	157,98	н/д
51	Котельная №17	Ква-2,3г Arcus G-2300	1	2022	1,72		159,83	90,65	159,83	н/д
52	Котельная №17	КСБ-1,86 «БК-21»	1	1998	1,60		166,64	87,25	166,64	н/д
53	Котельная №17	КСБ-1,86 «БК-21»	1	1998	1,60		166,64	87,25	166,64	н/д
54	Котельная №22	VAPOR «Sermet S3V-4»	1	2002	3,44	10,32	157,17	90,80	157,17	н/д
55	Котельная №22	VAPOR «Sermet S3V-4»	1	2002	3,44		160,06	90,10	160,06	н/д
56	Котельная №22	VAPOR «Sermet S3V-3»	1	2002	2,58		159,02	90,50	159,02	н/д
57	Котельная №22	VAPOR «AKU-1»	1	2002	0,86		160,06	89,65	160,06	н/д
58	Котельная №26	КСБ-2,0	1	1999	1,72	3,44	164,68	87,75	164,68	н/д
59	Котельная №26	КСБ-2,0	1	2000	1,72		163,52	88,05	163,52	н/д
60	Котельная №29	« АВ-2-5»	1	1998	4,30	11,36	160,75	89,30	160,75	н/д
61	Котельная №29	« АВ-2-5»	1	1998	4,30		159,14	89,80	159,14	н/д
62	Котельная №29	Buderus Logano S825-1350	1	2006	1,16		157,06	90,85	157,06	н/д
63	Котельная №29	КСБ-1,86»БК-21»	1	1998	1,60		163,18	88,05	163,18	н/д
64	Котельная №31	КСБ-1,86»БК-21»	1	1996	1,60	8,24	161,91	88,50	161,91	н/д
65	Котельная №31	КСБ-1,86»БК-21»	1	1996	1,60		162,60	88,35	162,60	н/д
66	Котельная №31	Термотехник ТТ-100-2000	1	2019	1,72		154,64	92,05	154,64	н/д
67	Котельная №31	Термотехник ТТ-100-2000	1	2019	1,72		154,64	92,05	154,64	н/д
68	Котельная №31	КСБ-1,86»БК-21	1	1976	1,60	18,40	165,25	88,75	165,25	н/д
69	Котельная №32	КВСА-4	1	2001	3,44		158,79	90,35	158,79	н/д
70	Котельная №32	Термотехник ТТ-100-4200	1	2020	3,61		160,75	90,30	160,75	н/д
71	Котельная №32	Термотехник ТТ-100-4200	1	2020	3,61		152,56	92,70	152,56	н/д
72	Котельная №32	КВСА-4	1	2000	3,44		158,10	90,55	158,10	н/д
73	Котельная №32	Термотехник ТТ-100-5000	1	2017	4,30	6,88	159,71	90,15	159,71	н/д
74	Котельная №35	Термотехник ТТ-100-2000	1	2021	1,72		151,97	92,20	151,97	н/д
75	Котельная №35	Ква-2,3г Arcus G-2300	1	2022	1,72		160,06	91,72	160,06	н/д
76	Котельная №35	Термотехник ТТ-100-2000	1	2019	1,72		160,15	92,11	160,15	н/д
77	Котельная №35	Ква-2,3г Arcus G-2300	1	2022	1,72	3,44	154,64	92,05	154,64	н/д
78	Котельная №39	Термотехник ТТ-100-2000	1	2020	1,72		151,65	91,90	151,65	н/д
79	Котельная №39	Термотехник ТТ-100-2000	1	2021	1,72	5,16	151,15	92,05	151,15	н/д
80	АБМК ул. Менделеева, 3	VAPOR TTKV-3	1	2001	2,58		158,56	90,65	158,56	н/д
81	АБМК ул. Менделеева, 3	VAPOR TTKV-3	1	2001	2,58	1,72	161,10	89,50	161,10	н/д
82	АБМК Школа-3	Vapor AKU-1250	1	2001	0,86		165,17	87,74	165,17	н/д
83	АБМК Школа-3	Vapor AKU-1250	1	2001	0,86	0,52	164,62	87,92	164,62	н/д
84	АБМК СУ-967	Viessmann Vitoplex 300	1	2005	0,26		166,64	87,25	166,64	н/д
85	АБМК СУ-967	Viessmann Vitoplex 300	1	2005	0,26	3,44	165,48	87,00	165,48	н/д
86	АБМК Храмового комплекса	VAPOR TTKV-2	1	2002	1,72		159,14	91,30	159,14	н/д
87	АБМК Храмового комплекса	VAPOR TTKV-2	1	2002	1,72	1,72	160,06	90,45	160,06	н/д
88	АБМК «Учебно-воспитательного комплекса»	VAPOR AKU-1250	1	2001	0,86		155,91	91,75	155,91	н/д
89	АБМК «Учебно-воспитательного комплекса»	VAPOR AKU-1250	1	2001	0,86	5,16	154,17	92,75	154,17	н/д
90	Котельная ДК «Октябрь»	VAPOR TTKV-3	1	2002	2,58		157,75	91,65	157,75	н/д
91	Котельная ДК «Октябрь»	VAPOR TTKV-3	1	2002	2,58	3,44	157,98	91,70	157,98	н/д
92	АБМК ул. Кирова,35	Viessmann VITOPLEX LCB	1	2023	1,72		161,44	90,55	161,44	н/д
93	АБМК ул. Кирова,35	Viessmann VITOPLEX LCB	1	2023	1,72	1,72	163,75	90,15	163,75	н/д
94	АБМК ул. Ленина 8	Vapor AKU-1250	1	2000	0,86		156,37	91,60	156,37	н/д
95	АБМК ул. Ленина 8	Vapor AKU-1250	1	2001	0,86	3,44	159,14	91,15	159,14	н/д
96	Котельная 75-квартал	Sermet S3V-2.0	1	2001	1,72		159,48	90,50	159,48	н/д
97	Котельная 75-квартал	Sermet S3V-2.0	1	2001	1,72	10,32	161,68	89,25	161,68	н/д
98	Котельная мкр. кап. ж/домов на «Гидронамыве»	VAPOR Sermet S3V-4.0	1	2001	3,44		159,37	89,90	159,37	н/д
99	Котельная мкр. кап. ж/домов на «Гидронамыве»	VAPOR Sermet S3V-4.0	1	2001	3,44		160,06	89,95	160,06	н/д
100	Котельная мкр. кап. ж/домов на «Гидронамыве»	VAPOR Sermet S3V-3	1	2001	2,58		162,25	89,20	162,25	н/д
101	Котельная мкр. кап. ж/домов на «Гидронамыве»	VAPOR AKU-1250	1	2001	0,86		159,48	89,15	159,48	н/д

№ п/п	Наименование/адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
102	АБМК №24 «Школа №6»	BOSCH UNIMAT UT-L18	1	2019	2,15	6,45	153,48	93,45	153,48	н/д
103	АБМК №24 «Школа №6»	BOSCH UNIMAT UT-L18	1	2019	2,15		153,71	93,45	153,71	н/д
104	АБМК №24 «Школа №6»	BOSCH UNIMAT UT-L18	1	2019	2,15		156,71	92,15	156,71	н/д
105	Котельная по ул. Дунина-Горкавича	Buderus «Logano S 815-6500»	1	2003	5,59	11,18	159,60	90,41	159,60	н/д
106	Котельная по ул. Дунина-Горкавича	Термотехник ТТ-100	1	2023	5,59		159,48	90,40	159,48	н/д
107	Котельная Театрально-концертного комплекса	Термотехник ТТ-100-6500	1	2018	5,59	11,18	157,87	91,65	157,87	н/д
108	Котельная Театрально-концертного комплекса	Термотехник ТТ-100-6500	1	2018	5,59		158,79	90,95	158,79	н/д
109	БК «Квартал многоэтажной застройки»	VIESMANN Vitomax 200-3900	1	2003	3,35	6,71	167,08	88,90	167,08	н/д
110	БК «Квартал многоэтажной застройки»	VIESMANN Vitomax 200-3900	1	2003	3,35		165,75	89,23	165,75	н/д
111	Котельная Станции скорой медицинской помощи	VAPOR AKU-1250	1	2000	0,86	1,72	157,87	90,95	157,87	н/д
112	Котельная Станции скорой медицинской помощи	VAPOR AKU-1250	1	2000	0,86		159,37	90,55	159,37	н/д
113	Котельная 96 кв.	Vapor AKU-1250	1	2001	0,86	1,72	156,12	91,65	156,12	н/д
114	Котельная 96 кв.	Vapor AKU-1250	1	2001	0,86		153,61	93,55	153,61	н/д
115	Котельная «Сирина, 68б»	Buderus Logano SK 725-1070	1	2004	0,92	1,84	162,60	88,80	162,60	н/д
116	Котельная «Сирина, 68б»	Buderus Logano SK 725-1070	1	2004	0,92		160,06	90,05	160,06	н/д
117	Котельная районная «ОКБ»	Термотехник ТТ-100-10000	1	2020	8,60	30,10	159,83	89,90	159,83	н/д
118	Котельная районная «ОКБ»	Термотехник ТТ-100-10000	1	2017	8,60		160,06	89,95	160,06	н/д
119	Котельная районная «ОКБ»	Термотехник ТТ-100-10000	1	2016	8,60		158,56	90,70	158,56	н/д
120	Котельная районная «ОКБ»	VAPOR TTKV-5	1	1996	4,30		161,44	90,25	161,44	н/д
121	Котельная «Музей геологии, нефти и газа»	Vapor TTKV-3	1	2001	2,58	5,16	162,60	88,70	162,60	н/д
122	Котельная «Музей геологии, нефти и газа»	Vapor TTKV-3	1	2001	2,58		166,98	87,25	166,98	н/д
123	Котельная «Центр подготовки МВД»	Buderus Logano S825M-7700	1	2007	6,62	24,42	158,44	91,50	158,44	н/д
124	Котельная «Центр подготовки МВД»	Buderus Logano S825M-7700	1	2007	6,62		161,68	90,70	161,68	н/д
125	Котельная «Центр подготовки МВД»	Buderus Logano S825M-6500	1	2007	5,59		160,29	89,95	160,29	н/д
126	Котельная «Центр подготовки МВД»	Buderus Logano S815-6500	1	2003	5,59		162,41	91,63	162,41	н/д
127	Котельная по ул. Осенняя 10 МВт	LOOS UNIMAT UT-L-34	1	2021	4,47	9,63	160,41	89,35	160,41	н/д
128	Котельная по ул. Осенняя 10 МВт	LOOS UNIMAT UT-L-34	1	2007	4,30		166,41	89,45	166,41	н/д
129	Котельная по ул. Осенняя 10 МВт	LOOS UNIMAT UT-L-4	1	2007	0,86		160,41	89,40	160,41	н/д
130	Котельная «Рябиновая»	LOOS UNIMAT UT-L24 3000	1	2007	2,58	6,02	156,37	92,05	156,37	н/д
131	Котельная «Рябиновая»	LOOS UNIMAT UT-L24 3000	1	2007	2,58		158,56	91,10	158,56	н/д
132	Котельная «Рябиновая»	LOOS UNIMAT UT-4 1000	1	2007	0,86		161,56	89,05	161,56	н/д
133	Котельная ОПНД	Buderus Logano S815-1900	1	2004	1,63	3,78	157,75	90,80	157,75	н/д
134	Котельная ОПНД	Buderus Logano S815-2500	1	2004	2,15		155,67	92,30	155,67	н/д
135	Котельная Школа №8	VAPOR AKU-1250	1	2000	0,86	1,72	150,54	95,40	150,54	н/д
136	Котельная Школа №8	VAPOR AKU-1250	1	2000	0,86		149,59	96,40	149,59	н/д
137	Котельная комплексов ВУЗов «ЮГУ»	Viessmann TURBOMAT RN-HW 8000	1	2001	6,88	15,48	160,98	89,75	160,98	н/д
138	Котельная комплексов ВУЗов «ЮГУ»	Viessmann TURBOMAT RN-HW 8000	1	2001	6,88		159,02	90,40	159,02	н/д
139	Котельная комплексов ВУЗов «ЮГУ»	Viessmann TURBOMAT RN-HW 2000	1	2001	1,72		164,91	87,65	164,91	н/д
140	Котельная в мкр. Менделеева-Шевченко-Строителей	Термотехник ТТ100-2500	1	2010	2,15	4,30	161,79	89,75	161,79	н/д
141	Котельная в мкр. Менделеева-Шевченко-Строителей	Термотехник ТТ100-2500	1	2010	2,15		171,72	88,10	171,72	н/д
142	Котельная Пождепо	Buderus Logano SB825M-1900	1	2006	1,63	5,85	167,47	88,51	167,47	н/д
143	Котельная Пождепо	Buderus Logano SB825M-1900	1	2006	1,63		163,79	89,48	163,79	н/д
144	Котельная Пождепо	Buderus Logano SB825M-1350	1	2006	2,58		164,60	91,85	164,60	н/д
145	Котельная Памятный знак первооткрывателям Сибири	Vissmann Vitoplex 300	1	2002	0,26	0,52	158,79	90,85	158,79	н/д
146	Котельная Памятный знак первооткрывателям Сибири	Vissmann Vitoplex 300	1	2002	0,26		159,14	90,20	159,14	н/д
147	АБМК «Школа-сад» (Кирова, 3а)	Buderus Logano SB 825M-2500	1	2006	2,15	4,95	167,47	88,48	167,47	н/д
148	АБМК «Школа-сад» (Кирова, 3а)	Buderus Logano SB 825M-1900	1	2006	1,63		167,47	88,51	167,47	н/д
149	АБМК «Школа-сад» (Кирова, 3а)	Buderus Logano SB 825M-1350	1	2006	1,16		164,10	89,40	164,10	н/д
150	Котельная «Велпас» Гагарина, 220а	ICI Caldaie Rex 75	1	2013	0,65	0,92	159,48	90,80	159,48	н/д
151	Котельная «Велпас» Гагарина, 220а	Ferroli GN 2N09	1	2007	0,14		159,02	90,35	159,02	н/д
152	Котельная «Велпас» Гагарина, 220а	Ferroli GN 2N09	1	2007	0,14		165,02	88,70	165,02	н/д
153	Крышн. кот. Доронина, 8	REX25	1	2021	0,23	0,53	163,52	88,50	163,52	н/д
154	Крышн. кот. Доронина, 8	Logano GE515-350	1	2012	0,30		159,83	89,80	159,83	н/д
155	Крышн. кот. Югорская, 1	Термотехник ТТ50Е 420-560	1	2014	0,48	0,96	159,48	90,00	159,48	н/д
156	Крышн. кот. Югорская, 1	Термотехник ТТ50Е 420-560	1	2014	0,48		159,83	89,90	159,83	н/д

№ п/п	Наименование/адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
157	Крышн. кот. Югорская, 5	Термотехник ТТ50Е 420-560	1	2014	0,48	0,96	163,87	88,50	163,87	н/д
158	Крышн. кот. Югорская, 5	Термотехник ТТ50Е 420-560	1	2014	0,48		165,02	88,25	165,02	н/д
159	Крышн. кот. Югорская, 11	Logano SK745	1	2014	0,71	1,41	160,06	89,60	160,06	н/д
160	Крышн. кот. Югорская, 11	Logano SK745	1	2014	0,71		160,41	90,00	160,41	н/д
ВСЕГО:			160	-	387,51	387,51	-	-	-	-

Таблица 188. Перечень основного оборудования, установленного на источниках тепловой энергии МП Ханты-Мансийскгаз».

№ П/П	Наименование котельной	Адрес источника тепловой энергии	Обслуживаемая зона	Марка котлов	Тип котлов	Г о д ввода в эксплуатацию котлов, год	С р о к э к с - п л у а - т а ц и ю к о т - л о в , год	Дата проведения последних режимно-наладочных испытаний, год	Год проведения следующих режимно-наладочных испытаний	У с т а - н о в - л е н н а я м о щ - н о с т ь , Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная блочно модульная «Временные общежития ПУ»	ул. Студенческая	Центральная	VAPOR-1	Vapor AKU 1250	2001	23	2023	2026	1,72
2	Котельная блочно модульная Общежитие ОТРК «ЮГРА»	ул. Ленина, 64	Центральная	Viessmann VITOMAX 200	ViessmanVitomax 200	2002	22	2023	2026	5,16
3	Котельная блочно модульная Студенческий городок	ул. Студенческая	Центральная	Buderus Logano SK815	Buderus Logano S815	2002	22	2023	2026	6,364
4	Котельная блочно модульная Общежитие на 162 места (ЮФМШ)	ул. Мира. 124/1	ОМК (Учхоз)	VAPOR-0,5	Vapor AKU 600	2001	23	2023	2026	0,86
5	Котельная блочно модульная объекта Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка с пожарным постом	ул. Тобольский тракт,3	ОМК (Учхоз)	VITOPLEX 100	Viessman Vitoplex 100	2002	22	2023	2026	1,72
6	газовая котельная (с оборудованием) городское кладбище	5 км а/д Ханты-Мансийск-Тюмень	Центральная	Ferrolli Pegasus F3 221	Ferolli F3 N221 S	2007	17	2023	2026	0,344
7	Крышная котельная жилого дома	ул. Дунина-Горкавича, 5	Центральная	VAPOR-1	Vapor AKU 1250	2000	24	2023	2026	1,72
8	Крышная котельная жилого дома	ул. Дунина-Горкавича, 7	Центральная	VAPOR-1	Vapor AKU 1250	2000	24	2023	2026	1,72
9	Крышная котельная жилого дома	Кул. Посадская, 6	Центральная	Ferrolli Pegasus F3 92-153	Ferolli Pegasus F3 153	2001	23	2023	2026	0,3
10	Автоматическая блочно-модульная газовая водогрейная котельная	ул. Мира, 118 а	Центральная	GSP-300	GSP-300	2003	21	2023	2026	0,516
11	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 14	Центральная	Buderus Logano SK625	Buderus Logano SK625	2006	18	2023	2026	1,204
12	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 16	Центральная	Buderus Logano SK625	Buderus Logano SK625	2006	18	2023	2026	1,204
13	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 18	Центральная	Buderus Logano SK625	Buderus Logano SK625	2006	18	2023	2026	1,204
14	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 20	Центральная	Buderus Logano SK625	Buderus Logano SK625	2007	17	2023	2026	1,204
15	Крышная газовая котельная	ул. Ленина, 40	Центральная	Buderus Logano SK725	Buderus Logano SK725	2006	18	2023	2026	1,204
16	Крышная газовая котельная	ул. Ленина, 42	Центральная	Buderus Logano SK625	Buderus Logano SK625	2006	18	2023	2026	1,978
17	Котельная блочно модульная жилого дома по ул. Набережная	ул. Набережная (район Автовокзала)	Самарово	Viessmann VITOMAX 200	Viessmann VITOMAX 200	2002	22	2023	2026	3,44
				Bosh Unima	Bosh Unimat UT-L 18	2019	5	2023	2026	
18	Вспомогательный корпус со встроенной котельной0,5 МВт	ул. Рассветная, 2	Центральная	VITOPLEX 100 PV	VITOPLEX 100 PV	2013	11	2023	2026	0,5
19	Котельная	ул. Спортивная,15	Центральная	3	Vapor TTKV-3	2001	23	2023	2026	5,16
20	Автоматизированная блочно-модульная газовая водогрейная котельная	ул. Водопроводная, 2	Центральная	LOOS UT1000	LOOS UT1000	2003	21	2023	2026	1,72
21	Автоматизированная блочно-модульная газовая водогрейная котельная	ул. Калинина, 117	Центральная	LOOS-0,5	LOOS-UT650	2003	21	2023	2026	0,86
22	Блочно-модульная газовая котельная мощностью 1МВт по объекту: Детский сад на 200 мест «Алые паруса», район ул. Сирина, 72 в г. Ханты-Мансийске. Корректировка»	ул. Сирина, 72	Центральная	REX 50	Rex 50	2017	7	2023	2026	0,86
23	Газовая котельная д/с «Незнайка»	ул. Ломоносова, 38	ОМК (Учхоз)	Buderus Logano SK645-500	Buderus SK-645-500	2012	12	2023	2026	0,9
24	Модульная газовая котельная мощностью 12,6МВт	ул. Энгельса, 45	Центральная	Теплотехник ТТ 100	ТТ-100	2009	15	2023	2026	10,836
25	Автоматизированная отдельно-стоящая модульная газовая котельная мощностью 16050кВт	ул. Ледовая, 1.	Береговая	Buderus	Buderus S825L-3050	2008	16	2023	2026	13,803
				Buderus Logano S825 M	Buderus S825L-6500	2008	16	2023	2026	
26	Котельная	ул. Грибная, 8	ОМК (Учхоз)	КВСа 05 с комбинированной горелкой Weishaupt GL3/1-E	KCB-0,5Гс	2000	24	2023	2026	0,86

№ П/П	Наименование котельной	Адрес источника тепловой энергии	Обслуживаемая зона	Марка котлов	Тип котлов	Г о д в в о д а в э к с - п л у а - т а ц и ю к о т - л о в , г о д	С р о к э к с - п л у а - т а ц и и к о т - л о в , г о д	Дата проведения последних режимно-наладочных испытаний, год	Год проведения следующих режимно-наладочных испытаний	У с т а - н о в - л е н н а я м о щ - н о с т ь , Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27	Блочная газовая котельная	район ул. Строителей, 126	Центральная	Viessman VITOMAX 200	VIESSMANN VITOPLEX 100	2007	17	2023	2026	1,72
28	Котельная установка (крышная) ул. Гагарина д. 193	ул. Гагарина д. 193	Нагорная	Guillot FBG	Guillot FBG 230	2002	22	2023	2026	0,4
29	Инженерные сети микрорайона «Береговая зона»	ул. Обьездная, 49	Береговая	Термотехник ТТ-100	темотехник ТТ100	2019	5	2023	2026	34,39
30	Блочная модульная газовая котельная 3,6МВт. II очередь МБОУ СОШ №8 в городе Ханты-Мансийске	ул. Гагарина, 133а	Нагорная	Viessman VITOMAX	Viessman VITOMAX 100-LW-M148-5	2022	2	2023	2026	3,096
31	Автоматизированная котельная тепловой мощностью 24700кВт	ул. Обьездная, уч. 12	Береговая	Buderus Logano S825 L	Buderus Logano S825 L	2014	10	2023	2026	21,242
32	Автоматизированная крышная газовая котельная, мощностью 1,46 МВт	ул. Мира, 93а	Центральная	Buderus Logano SK745	Buderus Logano SK745	2013	11	2023	2026	1,26
33	Газовая котельная	ул. Мира, 115/1	Центральная	REX DUAL 70F	REX DUAL 70F	2018	6	2023	2026	0,6
34	Блочно-модульная котельная	ул. Заводская, 24 А	Центральная	LOOS-0,5	EII 1100	2012	12	2023	2026	1,9
35	Автоматизированная блочная котельная для административного здания с инв. №1010400000102	ул. Гагарина, 214	Нагорная	Buderus Logano SK625	Buderus Logano SK625	2004	20	2023	2026	0,516
36	Крышная котельная многоквартирного жилого дома	ул. Югорская, 19	Центральная	ТТ50	темотехник ТТ50	2016	8	2023	2026	0,688
	ИТОГО в 2023									133,17
37	Газовая котельная ул. Ямская, д. 6, строение 2	ул. Ямская, д. 6, строение 2	Самарово	Термотехник ТТ-100; ТТ-50	ТТ-100; ТТ-50	2023	1	2024	2027	5,298
	ИТОГО в 2024									138,47

БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ».

Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Дирекция по эксплуатации служебных зданий» является одним из поставщиков ресурсов на территории города Ханты-Мансийска, оказывающим услуги в сферах теплоснабжения.

Имущество Предприятия принадлежит Ханты-Мансийскому автономному округу-Югры в лице Департамента по управлению государственным имуществом ХМАО-Югры и передано в оперативное управление. Имущество (котельные и тепловые сети) было передано в оперативное управление на основании Распоряжений Департамента по управлению государственным имуществом ХМАО-Югры:

1. тарифная зона «Жилищный фонд (от котельных по ул. Шевченко, д. 49, ул. Пискунова, д.1, д.3, ул. Уральская, д. 2)» (далее - «Жилищный фонд (население)»):

- 4 котельные и 10 котлов с общей подключенной нагрузкой: от установленной и располагаемой мощности – 37,18 %;
- 1 636,52 м.п. тепловых сетей в двухтрубном исполнении (от котельных № 4 и 5, подключенных к одной сети);
- насосных станций для подачи теплоносителя удаленным потребителям нет.

2. тарифная зона «Административный фонд (за исключением котельных по ул. Шевченко, д. 49, ул. Пискунова, д.1, д.3, ул. Уральская, д. 2)» (далее - «Административный фонд»):

- 13 котельных и 31 котел с общей подключенной нагрузкой: от установленной и располагаемой мощности – 29,98 %;
- 425,4 м.п тепловых сетей в двухтрубном исполнении;
- насосных станций для подачи теплоносителя удаленным потребителям нет.

3. Вне тарифной зоны:

- Источник тепловой энергии – сторонняя котельная;
- 772,5 м.п тепловых сетей в двухтрубном исполнении;
- насосных станций для подачи теплоносителя удаленным потребителям нет.

В настоящий момент 17 котельных обеспечивают теплоснабжение административных зданий, социально значимых объектов и жилых домов, все котельные работают на природном газе. Из 17 котельных 5 - крышные котельные. На котельных предприятия в качестве основного топлива используется природный газ.

Поставка котельного топлива осуществляется на основании договора поставки в сроки и объемы, предусмотренные договором.

Основной поставщик природного газа - ООО «Газпром межрегионгаз Север».

Среднегодовое значение низшей теплоты сгорания природного газа – 8 105 ккал/м3.

Тепловые сети котельных не закольцованы, перемычек между тепловыми сетями нет, все сети работают отдельно друг от друга, каждая тепловая сеть подключена к одной котельной. Предприятие обслуживает так же тепловую сеть, запитанную от стороннего источника.

Горячее водоснабжение потребителей осуществляется за счет подогрева воды в ИТП зданий абонентов сетевой водой.

Большая часть котлов имеет срок эксплуатации, не превышающий нормативный (СО 153-34.17.469-2003 «Инструкция по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115 С», ГОСТ 21563-93 «Котлы водогрейные.

Основные параметры и технические требования»). Ниже показаны данные по каждой котельной и котлоагрегату (Таблица 189).

ОАО «Обьгаз».

ОАО «Обьгаз» обслуживает 14 котельных. Общая установленная мощность котельных предприятия составляет 20,1 Гкал/ч.

Основным видом топлива на источнике является природный газ.

Перечень основного оборудования котельных, обслуживаемых ОАО «Обьгаз», приведен в таблице ниже (Таблица 190).

АО «ГК «Северавтодор» филиал №5».

Организация имеет статус теплоснабжающей, осуществляет регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения, которая не является основным видом деятельности.

На техническом обслуживании находится 1 котельная, расположенная по ул. Мира, 116 с установленной мощностью 3,2 Гкал/ч.

Основное топливо – природный газ.

Состав основного оборудования котельных представлен в таблице ниже (Таблица 191).

Таблица 189. Перечень основного оборудования, установленного на источниках тепловой энергии БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ».

№ п/п	Наименование/адрес котельной	Тип котла	Кол-в о к о т - л о в	Г о д у с т а - н о в к и котла	М о щ - н о с т ь котла, Гкал/ч	М о щ - н о с т ь котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, у.т./Гкал	Дата обследования котлов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зона ЕТО № 3 - БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»										
	Основное топливо – природный газ									
1	БМК №1	VAPOR TTKV-2	1	2002	1,72	3,44	155,37	91,95	155,2	н/д
2	БМК №1	VAPOR TTKV-2	1	2002	1,72	3,44	155,05	92,14	155,2	н/д
3	БМК №4	Ahistrom TF15/4,0	1	1997	3,44	6,88	156,39	91,35	155,8	н/д
4	БМК №4	Ahistrom TF15/2,0	1	1997	1,72	6,88	155,71	91,75	155,8	н/д
5	БМК №4	Ahistrom TF15/2,0	1	1997	1,72	6,88	155,43	91,91	155,8	н/д
6	БМК №5	VAPOR TTKV-3	1	2002	2,58	5,16	156,08	91,53	155,5	н/д
7	БМК №5	VAPOR TTKV-3	1	2002	2,58	5,16	154,86	92,25	155,5	н/д
8	Котельная «ПУ №10» № 12	Buderus SB825M-1900	1	2007	1,63	4,43	153,02	93,36	152,8	н/д
9	Котельная «ПУ №10» № 12	Buderus SB825M-1900	1	2007	1,63	4,43	153,17	93,27	152,8	н/д

№ п/п	Наименование/адрес котельной	Тип котла	Кол- во кот- лов	Г о д уста- новки котла	Мощ- ность котла, Гкал/ч	Мощ- ность котель- ной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД кот- лов, %	УРУТ по ко- тельной, у.т./Гкал	Дата обследо- вания кот- лов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Котельная «ПУ №10» № 12	Buderus SB825M-1350	1	2007	1,16	4,43	152,21	93,86	152,8	н/д
11	Крышная котельная № 2	Buderus Logano SK725-870	1	2005	0,75	1,50	156,27	91,42	156,7	н/д
12	Крышная котельная № 2	Buderus Logano SK725-870	1	2005	0,75	1,50	157,14	90,91	156,7	н/д
13	Крышная котельная № 3	Viessmann Vitoplex 100	1	2003	0,58	1,73	157,80	90,53	157,9	н/д
14	Крышная котельная № 3	Viessmann Vitoplex 100	1	2003	0,58	1,73	157,73	90,57	157,9	н/д
15	Крышная котельная № 3	Viessmann Vitoplex 100	1	2003	0,58	1,73	158,15	90,33	157,9	н/д
16	БМК №6	Buderus Logano SK745-1040	1	2010	0,90	1,79	156,51	91,28	156,7	н/д
17	БМК №6	Buderus Logano SK745-1040	1	2010	0,90	1,79	156,92	91,04	156,7	н/д
18	БМК №7	Buderus Logano SK625-410	1	2009	0,36	0,71	156,95	91,02	156,9	н/д
19	БМК №7	Buderus Logano SK625-410	1	2009	0,36	0,71	156,87	91,07	156,9	н/д
20	БМК №8	SERMET S3V-3	1	2001	2,58	5,16	156,78	91,12	156,4	н/д
21	БМК №8	SERMET S3V-3	1	2001	2,58	5,16	155,99	91,58	156,4	н/д
22	БМК №9	SERMET S3V-4	1	2003	3,44	10,32	154,56	92,43	154,9	н/д
23	БМК №9	SERMET S3V-4	1	2003	3,44	10,32	155,62	91,80	154,9	н/д
24	БМК №9	SERMET S3V-3	1	2003	2,58	10,32	156,92	91,04	154,9	н/д
25	БМК №9	VAPOR AKU-1250	1	2003	0,86	10,32	152,58	93,63	154,9	н/д
26	Крышная котельная № 10	Buderus Logano GE-515	1	2001	0,39	1,17	155,33	91,97	155,2	н/д
27	Крышная котельная № 10	Buderus Logano GE-515	1	2001	0,39	1,17	155,05	92,14	155,2	н/д
28	Крышная котельная № 10	Buderus Logano GE-515	1	2001	0,39	1,17	155,15	92,08	155,2	н/д
29	Котельная «Картинная галерея» № 11	Viessmann Vitomax 200	1	2006	3,44	6,88	153,91	92,82	153,9	н/д
30	Котельная «Картинная галерея» № 11	Viessmann Vitomax 200	1	2006	3,44	6,88	153,91	92,82	153,9	н/д
31	Котельная «Мира, 27» № 13	Buderus Logano SK745-1040	1	2013	0,89	1,79	156,49	91,29	155,5	н/д
32	Котельная «Мира, 27» № 13	Buderus Logano SK745-1040	1	2013	0,89	1,79	154,41	92,52	155,5	н/д
33	Котельная «Ледовый дворец на 2000 мест» № 14	Buderus Logano S815-2500	1	2004	2,62	4,77	156,13	91,50	156,5	н/д
34	Котельная «Ледовый дворец на 2000 мест» № 14	Buderus Logano S815-3050	1	2004	2,15	4,77	156,89	91,06	156,5	н/д
35	Котельная «Ледовый дворец II очередь» № 15	Buderus Logano SB825-3050	1	2008	2,62	5,63	153,37	93,15	153,0	н/д
36	Котельная «Ледовый дворец II очередь» № 15	Buderus Logano SB825-2500	1	2008	2,15	5,63	153,33	93,17	153,0	н/д
37	Котельная «Ледовый дворец II очередь» № 15	Buderus Logano SB825-1000	1	2008	0,86	5,63	152,42	93,73	153,0	н/д
38	Котельная «Открытый стадион на 5000 зрителей» № 16	Buderus Logano SK725-1070	1	2004	0,92	1,84	156,94	91,03	156,5	н/д
39	Котельная «Открытый стадион на 5000 зрителей» № 16	Buderus Logano SK725-1070	1	2004	0,92	1,84	156,08	91,53	156,5	н/д
40	Котельная «Пансионат на 225 мест» № 17	Buderus Logano SK625-530	1	2008	0,46	0,91	154,19	92,65	154,2	н/д
41	Котельная «Пансионат на 225 мест» № 17	Buderus Logano SK625-530	1	2008	0,46	0,91	154,24	92,62	154,2	н/д
ВСЕГО:			41	-	64,12	64,12	-	-	-	-

Таблица 190. Перечень основного оборудования, установленного на источниках тепловой энергии ОАО «Обьгаз».

№ п/п	Наименование котельной	Адрес источника тепло- вой энергии	Обслуживаемая зона	Марка котлов	Тип котлов	Год вво- да в эксплу- атацию котлов, год	С р о к эксплу- атации котлов, год	Дата про- веде н и я последних режимно-на- ладочных ис- пытаний, год	Год про- веде н и я следующих режимно-на- ладочных ис- пытаний	Установ- лен н а я мощность, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ОАО «Обьгаз» база	ул. Мира, 120	Центральная	БК-21	водогрейные	1999	10	2019	2024	3,2
2	ул. Мира, 51	ул. Мира, 51	Центральная	Vitodens 200-W	водогрейные	2002	10	2021	2036	1,17
3	Северречфлот	Затон	Центральная	KCB-1,0 «БК-22М»	водогрейные	2007	10		2027	1,17
4	Хвойный Урман	ул. Ледовая,14	Береговая	Remko VRS 200-1	водогрейные	2006	10	2021	2036	0,4
5	Котельная Гагарина, 284	ул. Гагарина, 284	Центральная	Vitoplex 100	водогрейные	2004	10	2017	2027	0,44
6	Котельная Доронина, 6	ул. Дронина, 6	Береговая	De Dietrich 100	водогрейные	2012	10		2027	0,39
7	Рыбоводный завод по воспроизвод- ству ценных видов промысловых рыб по ул. Индустриальная, 33	ул. Индустриальная, 33	Северно-Западная промышленная зона	Bosch	водогрейные	2006	10		2026	6,36
8	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Красноармейская, 35	Красноармейская, 35	Центральная	Buderus Logano SB825M	водогрейные	2000	10	2020	2025	0,3
9	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 18	Конева, 18	Восточная	Wolf	водогрейные	2013	10		2028	0,34
10	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 3А	Конева, 3а	Центральная		водогрейные	2016	10		2031	0,52
11	Авторечвокзал	Бориса Щербины, 1	Центральная	Vitoplex 100	водогрейные	2002	10	2022	2027	0,79
12	Инженерный корпус	Бориса Щербины, 3	Центральная	Vitoplex 100	водогрейные	2002	10	2022	2027	0,39
13	Энгельса-Коминтерна	Пушкина, 4	Центральная	Vapor ТTKV-2	водогрейные	2000	10	2020	2025	3,44

№ п/п	Наименование котельной	Адрес источника тепловой энергии	Обслуживаемая зона	Марка котлов	Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию котлов, год	Срок эксплуатации котлов, год	Дата проведения последних режимно-наладочных испытаний, год	Год проведения следующих режимно-наладочных испытаний	Установленная мощность, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	Банк «Открытие»	Ул. Мира, 38	Центральная	Buderus ck625	водогрейные	2004	10	2024	2029	1,19
	ВСЕГО									20,1

Таблица 191. Перечень основного оборудования, установленного на источниках тепловой энергии АО «ГК «Северавтодор» филиал №5».

№ п/п	Наименование/адрес котельной	Тип котла	Количество котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зона ЕТО № 5 - АО «ГК «Северавтодор» филиал №5										
	Основное топливо – природный газ									
1	Котельная АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	BIASI NTN-AR1600	1	2004	1,60	3,20	158,73	90,00	158,7	н/д
2	Котельная АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	BIASI NTN-AR1600	1	2004	1,60	3,20	158,73	90,00	158,7	н/д
ВСЕГО:			2	-	3,20	3,20	-	-	-	-

В системе теплоснабжения города Ханты-Мансийска теплофикационные установки, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, отсутствуют. Оборудование котельных работает только в режиме выработки тепловой энергии.

По состоянию на 31.12.2023 суммарная установленная тепловая мощность котельных города Ханты-Мансийска составляет 608,107 Гкал/ч.

Общая располагаемая тепловая мощность котельных города Ханты-Мансийска составляет 540,453 Гкал/ч.

«Собственные нужды котельной» — это количество тепловой энергии, расходуемое в котельной: на отопление здания котельной, на продувку котлов, на ХВО, на хозяйственно-бытовые нужды, для нужд мазутного хозяйства и на прочие технологические нужды.

Расход тепла на собственные нужды котельной определяется расчетным или опытным путем (Расчет проводится согласно разделу 3 «Методических указаний по определению расхода топлива, электроэнергии и воды на выработку тепла отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий»).

Общий расход теплоты на собственные нужды котельной определяется как сумма расходов теплоты (пара) на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;
- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала;
- прочие.

Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельных города Ханты-Мансийска составляют 15,333 Гкал/ч.

В таблице представлена характеристика тепловой мощности котельных в зонах деятельности ЕТО по состоянию на 31.12.2023 (Таблица 192).

Таблица 192. Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности ЕТО по состоянию на 31.12.2023.

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7
Зона ЕТО № 1 - АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»						
1	Котельная №1	12,900	0,522	12,378	0,320	12,058
2	Котельная №2	10,320	3,149	7,171	0,260	6,911
3	Котельная №3	5,160	1,548	3,612	0,130	3,482
4	Котельная №4	8,000	1,326	6,674	0,200	6,474
5	Котельная №5	3,440	0,781	2,659	0,090	2,569
6	Котельная №7	8,240	1,211	7,029	0,210	6,819
7	Котельная №8	6,880	0,822	6,058	0,170	5,888
8	Котельная №9	22,240	8,574	13,666	0,560	13,106
9	Котельная №10	7,439	0,649	6,790	0,190	6,600
10	Котельная №11	14,500	2,636	11,864	0,360	11,504
11	Котельная №12	0,516	0,036	0,480	0,010	0,470
12	Котельная №13	0,602	0,009	0,593	0,010	0,583
13	Котельная №15	16,770	2,049	14,721	0,420	14,301
14	Котельная №16	7,628	1,789	5,839	0,190	5,649
15	Котельная №17	6,640	2,866	3,774	0,170	3,604
16	Котельная №22	10,320	1,160	9,160	0,260	8,900
17	Котельная №26	3,440	0,339	3,101	0,090	3,011
18	Котельная №29	11,361	4,798	6,563	0,280	6,283
19	Котельная №31	8,240	1,063	7,177	0,210	6,967
20	Котельная №32	18,404	1,989	16,415	0,460	15,955
21	Котельная №35	6,880	0,916	5,964	0,170	5,794
22	Котельная №39	3,440	0,310	3,130	0,090	3,040
23	АБМК ул. Менделеева, 3	5,160	0,940	4,220	0,130	4,090
24	АБМК Школа-3	1,720	0,140	1,580	0,040	1,540
25	АБМК СУ-967	0,516	0,050	0,466	0,010	0,456
26	АБМК Храмового комплекса	3,440	0,250	3,190	0,090	3,100

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7
27	АБМК «Учебно-воспитательного комплекса»	1,720	0,149	1,571	0,040	1,531
28	Котельная ДК «Октябрь»	5,160	0,315	4,845	0,130	4,715
29	АБМК ул. Кирова,35	3,440	0,725	2,715	0,090	2,625
30	АБМК ул. Ленина 8	1,720	0,090	1,630	0,040	1,590
31	Котельная 75-квартал	3,440	1,170	2,270	0,090	2,180
32	Котельная мкр. кап. ж/домов на «Гидронамыве»	10,320	0,810	9,510	0,260	9,250
33	АБМК №24 «Школа №6»	6,450	1,289	5,161	0,160	5,001
34	Котельная по ул. Дунина-Горкавича	11,180	0,510	10,670	0,280	10,390
35	Котельная Театрально-концертного комплекса	11,180	1,000	10,180	0,280	9,900
36	БК «Квартал многоэтажной застройки»	6,708	1,098	5,610	0,160	5,450
37	Котельная Станции скорой медицинской помощи	1,720	0,170	1,550	0,040	1,510
38	Котельная 96 кв.	1,720	0,270	1,450	0,040	1,410
39	Котельная «Сирина, 68б»	1,840	0,266	1,574	0,050	1,524
40	Котельная районная «ОКБ»	30,100	0,790	29,310	0,750	28,560
41	Котельная «Музей геологии, нефти и газа»	5,160	0,393	4,767	0,130	4,637
42	Котельная «Центр подготовки МВД»	24,424	6,297	18,127	0,610	17,517
43	Котельная по ул. Осенняя 10 МВт	9,632	1,880	7,752	0,240	7,512
44	Котельная «Рябиновая»	6,020	1,034	4,986	0,150	4,836
45	Котельная ОПНД	3,784	0,834	2,950	0,090	2,860
46	Котельная Школа №8	1,720	0,040	1,680	0,040	1,640
47	Котельная комплексов ВУЗов «ЮГУ»	15,480	0,469	15,011	0,390	14,621
48	Котельная в мкр. Менделеева-Шевченко-Строителей	4,300	1,780	2,520	0,110	2,410
49	Котельная Пождепо	5,848	0,878	4,970	0,150	4,820
50	Котельная Памятный знак первооткрывателям Сибири	0,516	0,006	0,510	0,010	0,500
51	АБМК «Школа-сад» (Кирова, 3а)	4,945	0,975	3,970	0,120	3,850
52	Котельная «Велпас» Гагарина, 220а	0,920	0,060	0,860	0,020	0,840
53	Крышн. кот. Доронина, 8	0,534	0,038	0,496	0,010	0,486
54	Крышн. кот. Югорская, 1	0,963	0,113	0,850	0,020	0,830
55	Крышн. кот. Югорская, 5	0,963	0,113	0,850	0,020	0,830
56	Крышн. кот. Югорская, 11	1,410	0,100	1,310	0,040	1,270
ИТОГО по ЕТО № 1		387,514	63,585	323,929	9,680	314,249
Зона ЕТО № 2 - МП Ханты-Мансийскгаз						
1	АБМК Временное общежитие «ПУ-10» ул. Студенческая	1,720	0,000	1,720	0,069	1,651
2	Автоматическая газовая котельная «Общежитие ОТПК «Югра	5,160	0,000	5,160	0,206	4,954
3	АБМК Студенческий городок	6,364	0,000	6,364	0,191	6,173
4	АБМК «Общежитие на 162 места «ЮФМШ»	0,860	0,000	0,860	0,034	0,826
5	АБМК «Метеостанция»	1,720	0,000	1,720	0,103	1,617
6	Газовая котельная Городское кладбище	0,344	0,000	0,344	0,007	0,337
7	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Дунина-Горкавича, 5»	1,720	0,000	1,720	0,069	1,651
8	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Дунина-Горкавича, 7»	1,720	0,000	1,720	0,069	1,651
9	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Посадская, 6»	0,300	0,000	0,300	0,015	0,285
10	АБМК «База Энергонадзора» ул. Мира, 118	0,516	0,000	0,516	0,010	0,506
11	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 14»	1,204	0,000	1,204	0,060	1,144
12	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 16»	1,204	0,000	1,204	0,060	1,144
13	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 18»	1,204	0,000	1,204	0,060	1,144
14	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 20»	1,204	0,000	1,204	0,060	1,144
15	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Ленина 40»	1,204	0,000	1,204	0,060	1,144
16	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Ленина 42»	1,978	0,000	1,978	0,060	1,918
17	АБМК Набережная	3,440	0,000	3,440	0,008	3,432
18	Автоматическая газовая котельная д/с Одуванчик	0,500	0,000	0,500	0,005	0,495
19	Котельная гостиницы «На семи холмах»	5,160	0,000	5,160	0,103	5,057
20	АБМК по ул. Водопроводная, 2	1,720	0,000	1,720	0,172	1,548
21	АБМК по ул. Калинина, 117	0,860	0,000	0,860	0,019	0,841
22	БМК Детский сад «Алые паруса»	0,860	0,000	0,860	0,017	0,843
23	Газовая котельная по ул. Ломоносова, 38	0,900	0,000	0,900	0,018	0,882

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7
24	Модульная газовая котельная ул. Энгельса, 45	10,836	0,000	10,836	0,217	10,619
25	АБМК по ул. Ледовая, 1	13,803	0,000	13,803	0,276	13,527
26	Котельная по ул. Грибная, 8	0,860	0,000	0,860	0,017	0,843
27	Блочная газовая котельная в районе ул. Строителей, 126	1,720	0,000	1,720	0,034	1,686
28	Крышная котельная по ул. Гагарина, 193	0,400	0,000	0,400	0,008	0,392
29	Котельная «Береговая зона»	34,390	0,000	34,390	0,688	33,702
30	БМК 3,6 МВт МБОУ СОШ №8	3,096	0,000	3,096	0,020	3,076
31	Автоматизированная котельная тепловой мощностью 24700кВт, ул. Обьездная, уч. 12	21,242	0,000	21,242	0,530	20,712
32	Автоматизированная крышная котельная по ул. Мира, 93а	1,260	0,000	1,260	0,025	1,235
33	Газовая котельная по ул. Мира, 115/1	0,600	0,000	0,600	0,012	0,588
34	БМК по ул. Заводская, 24А	1,900	0,000	1,900	0,038	1,862
35	АБМК для адм. здания по ул. Гагарина, 214	0,516	0,000	0,516	0,010	0,506
36	Крышная котельная МКД по ул. Югорская, 19	0,688	0,000	0,688	0,000	0,688
ИТОГО по ЕТО № 2		133,173	0,000	133,173	3,351	129,822
Зона ЕТО № 3 - БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»						
1	БМК №1	3,44	0	3,44	0,09	3,35
2	БМК №4	6,88	0	6,88	0,17	6,71
3	БМК №5	5,16	0	5,16	0,13	5,03
4	Котельная «ПУ №10» № 12	4,43	0	4,43	0,11	4,32
5	Крышная котельная № 2	1,5	0	1,5	0,04	1,46
6	Крышная котельная № 3	1,73	0	1,73	0,04	1,69
7	БМК №6	1,79	0	1,79	0,04	1,75
8	БМК №7	0,71	0	0,71	0,02	0,69
9	БМК №8	5,16	0	5,16	0,13	5,03
10	БМК №9	10,32	0	10,32	0,26	10,06
11	Крышная котельная № 10	1,17	0	1,17	0,03	1,14
12	Котельная «Картинная галерея» № 11	6,88	0	6,88	0,17	6,71
13	Котельная «Мира, 27» № 13	1,79	0	1,79	0,04	1,74
14	Котельная «Ледовый дворец на 2000 мест» № 14	4,77	0	4,77	0,12	4,65
15	Котельная «Ледовый дворец II очередь» № 15	5,63	0	5,63	0,14	5,49
16	Котельная «Открытый стадион на 5000 зрителей» № 16	1,84	0	1,84	0,05	1,79
17	Котельная «Пансионат на 225 мест» № 17	0,91	0	0,91	0,02	0,89
ИТОГО по ЕТО № 3		64,12	4,060	60,051	1,434	58,911
Зона ЕТО № 4 - ОАО «Обьгаз»						
1	Котельная ОАО «Обьгаз» база	3,200	0,000	3,200	0,032	3,168
2	Котельная ул. Мира, 51	1,170	0,000	1,170	0,012	1,158
3	Котельная Северречфлот	1,170	0,000	1,170	0,012	1,158
4	Котельная Хвойный Урман	0,400	0,000	0,400	0,004	0,396
5	Котельная Гагарина, 284	0,440	0,000	0,440	0,004	0,436
6	Котельная Доронина, 6	0,390	0,000	0,390	0,004	0,386
7	Котельная Рыбоводный завод	6,360	0,000	6,360	0,064	6,296
8	Крышная котельная МКД по ул. Красноармейская, 35	0,300	0,000	0,300	0,003	0,297
9	Крышная котельная МКД по ул. Конева, 18	0,340	0,000	0,340	0,003	0,337
10	Крышная котельная МКД по ул. Конева, 3А	0,520	0,000	0,520	0,005	0,515
11	Котельная Авторечвокзал	0,790	0,000	0,790	0,008	0,782
12	Котельная Инженерный корпус	0,390	0,000	0,390	0,004	0,386
13	Котельная Энгельса-Коминтерна	3,440	0,000	3,440	0,034	3,406
14	Котельная Ханты-Мансийский банк	1,190	0,000	1,190	0,012	1,178
ИТОГО по ЕТО № 4		20,100	0,000	20,100	0,201	19,899
Зона ЕТО № 5 - АО «ГК «Северавтодор» филиал №5						
1	Котельная АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	3,200	0,000	3,200	0,667	2,533
ИТОГО по ЕТО № 5		3,200	0,000	3,200	0,667	2,533
ВСЕГО по г. Ханты-Мансийску		608,107	67,645	540,453	15,333	525,414

«Тепловая мощность нетто теплоисточника» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды. Размер тепловой мощности (нетто) всех котельных составляет 525,414 Гкал/час. Общая присоединенная тепловая нагрузка потребителей в горячей воде за 2023 год составляет 297,55 Гкал/ч. Резервная мощность всех котельных составляет 207,1 Гкал/час. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников теплоснабжения города Ханты-Мансийска приведены в таблице ниже (Таблица 193).

Таблица 193. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников теплоснабжения города Ханты-Мансийска

Наименование показателя	2023 г., Гкал/час
1	2
Итого по ЕТО-1 - АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»	
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	387,51
Располагаемая тепловая мощность станции	323,93
Затраты тепла на собственные нужды	9,68
Тепловая мощность нетто	314,25
Потери в тепловых сетях	17,1
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	1,3
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	247,2
отопление и вентиляция	247,2
горячее водоснабжение	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	48,6
Итого по ЕТО-2 - МП Ханты-Мансийскгаз	
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	133
Располагаемая тепловая мощность станции	133
Затраты тепла на собственные нужды	3,35
Тепловая мощность нетто	129,82
Потери в тепловых сетях	1,3
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	0,1
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	18,6
отопление и вентиляция	18,6
горячее водоснабжение	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	109,8
Итого по ЕТО-3 - БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»	
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	64,1
Располагаемая тепловая мощность станции	60,051
Затраты тепла на собственные нужды	1,434
Тепловая мощность нетто	58,62
Потери в тепловых сетях	1,062
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	1,81%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	19,35
отопление и вентиляция	19,35
горячее водоснабжение	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	38,206
Итого по ЕТО-4 - ОАО «Обьгаз»	
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	20,1
Располагаемая тепловая мощность станции	20,1
Затраты тепла на собственные нужды	0,201
Тепловая мощность нетто	19,90
Потери в тепловых сетях	0,0227
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	0,1
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	11,1
отопление и вентиляция	11,1
горячее водоснабжение	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	8,7
Итого по ЕТО-5 - АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	3,2
Располагаемая тепловая мощность станции	3,2
Затраты тепла на собственные нужды	0,1
Тепловая мощность нетто	3,10
Потери в тепловых сетях	0
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	1,3
отопление и вентиляция	1,3

Наименование показателя	2023 г., Гкал/час
1	2
горячее водоснабжение	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,8
Итого по городу Ханты-Мансийску	
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	608,1
Располагаемая тепловая мощность станции	540,45
Затраты тепла на собственные нужды	14,77
Тепловая мощность нетто	525,69
Потери в тепловых сетях	19,48
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	1,52
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	297,55
отопление и вентиляция	297,55
горячее водоснабжение	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	207,1

Общий объем затрат тепловой энергии на собственные нужды котельных за 2023 год составил 14,77 Гкал/час или 2,4% установленной мощности всех котельных. Затраты тепловой энергии на собственные нужды котельных приведены в таблице ниже (Таблица 194).

Таблица 194. Затраты тепловой энергии на собственные нужды котельных за 2023 гг.

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива
1	2	3	4	5	6
Зона ЕТО № 1 - АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»					
1	Котельная №1	16 951,21	188,16	16 763,05	Газ природный
2	Котельная №2	11 032,22	122,46	10 909,76	Газ природный
3	Котельная №3	4 443,95	49,32	4 394,63	Газ природный
4	Котельная №4	8 512,91	94,88	8 418,03	Газ природный
5	Котельная №5	4 226,05	46,95	4 179,10	Газ природный
6	Котельная №7	9 394,15	104,27	9 289,89	Газ природный
7	Котельная №8	3 599,29	40,12	3 559,17	Газ природный
8	Котельная №9	23 962,38	265,50	23 696,88	Газ природный
9	Котельная №10	10 042,65	111,86	9 930,80	Газ природный
10	Котельная №11	7 927,19	88,08	7 839,11	Газ природный
11	Котельная №12	692,27	7,71	684,56	Газ природный
12	Котельная №13	526,89	5,85	521,03	Газ природный
13	Котельная №15	18 097,97	200,72	17 897,25	Газ природный
14	Котельная №16	7 481,04	82,73	7 398,31	Газ природный
15	Котельная №17	5 366,80	59,80	5 307,00	Газ природный
16	Котельная №22	9 003,24	100,30	8 902,94	Газ природный
17	Котельная №26	4 312,08	47,76	4 264,32	Газ природный
18	Котельная №29	7 063,97	78,39	6 985,58	Газ природный
19	Котельная №31	7 859,41	87,48	7 771,93	Газ природный
20	Котельная №32	17 656,92	196,48	17 460,44	Газ природный
21	Котельная №35	8 284,04	91,93	8 192,11	Газ природный
22	Котельная №39	1 719,94	19,12	1 700,82	Газ природный
23	АБМК ул. Менделеева, 3	5 483,80	60,87	5 422,93	Газ природный
24	АБМК Школа-3	2 163,35	24,01	2 139,33	Газ природный
25	АБМК СУ-967	395,45	4,39	391,06	Газ природный
26	АБМК Храмового комплекса	2 426,44	26,98	2 399,46	Газ природный
27	АБМК «Учебно-воспитательного комплекса»	1 763,62	19,61	1 744,00	Газ природный
28	Котельная ДК «Октябрь»	6 031,91	66,95	5 964,96	Газ природный
29	АБМК ул. Кирова,35	4 888,40	54,26	4 834,14	Газ природный
30	АБМК ул. Ленина 8	487,18	5,41	481,77	Газ природный
31	Котельная 75-квартал	3 019,69	33,52	2 986,17	Газ природный
32	Котельная мкр. кап. ж/домов на «Гидронамыве»	24 265,43	270,13	23 995,30	Газ природный

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива
1	2	3	4	5	6
33	АБМК №24 «Школа №6»	7 374,90	81,86	7 293,04	Газ природный
34	Котельная по ул. Дунина-Горкавича	7 410,66	82,47	7 328,19	Газ природный
35	Котельная Театрально-концертного комплекса	16 332,44	181,22	16 151,22	Газ природный
36	БК «Квартал многоэтажной застройки»	4 061,50	45,00	4 016,50	Газ природный
37	Котельная Станции скорой медицинской помощи	870,84	9,63	861,21	Газ природный
38	Котельная 96 кв.	3 869,31	42,97	3 826,34	Газ природный
39	Котельная «Сирина, 68б»	2 677,93	29,68	2 648,25	Газ природный
40	Котельная районная «ОКБ»	37 706,12	418,54	37 287,58	Газ природный
41	Котельная «Музей геологии, нефти и газа»	4 487,82	49,68	4 438,14	Газ природный
42	Котельная «Центр подготовки МВД»	32 928,38	363,96	32 564,42	Газ природный
43	Котельная по ул. Осенняя 10 МВт	18 036,22	199,93	17 836,29	Газ природный
44	Котельная «Рябиновая»	8 988,89	99,69	8 889,20	Газ природный
45	Котельная ОПНД	4 639,42	51,50	4 587,92	Газ природный
46	Котельная Школа №8	1 833,70	20,35	1 813,36	Газ природный
47	Котельная комплексов ВУ-Зов «ЮГУ»	19 965,20	221,56	19 743,64	Газ природный
48	Котельная в мкр. Менделеева-Шевченко-Строителей	7 422,49	82,39	7 340,10	Газ природный
49	Котельная Пождепо	10 563,78	117,21	10 446,57	Газ природный
50	Котельная Памятный знак первооткрывателям Сибири	264,47	2,93	261,54	Газ природный
51	АБМК «Школа-сад» (Кирова, 3а)	2 148,63	23,85	2 124,78	Газ природный
52	Котельная «Велпас» Гагарина, 220а	604,91	6,72	598,19	Газ природный
53	КУ 24,7 МВт мкр. «Иртыш»	10 036,14	111,40	9 924,74	Газ природный
54	Крышн. кот. Доронина, 8	755,24	82,49	672,75	Газ природный
55	Крышн. кот. Югорская, 1	1 353,98	216,26	1 137,72	Газ природный
56	Крышн. кот. Югорская, 5	1 329,82	161,84	1 167,98	Газ природный
57	Крышн. кот. Югорская, 11	1 906,35	151,3	1 755,05	Газ природный
ИТОГО		446 650,94	5 510,38	441 140,56	-
Зона ЕТО № 2 - МП Ханты-Мансийскгаз					
1	АБМК Временное общежитие «ПУ-10» ул. Студенческая	2 122,75	13,72	2 109,03	Газ природный
2	Автоматическая газовая котельная «Общежитие ОТРК «Югра	4 529,92	20,66	4 509,26	Газ природный
3	АБМК Студенческий городок	8 067,08	31,05	8 036,03	Газ природный
4	АБМК «Общежитие на 162 места «ЮФМШ»	1029,67	13,72	1 015,95	Газ природный
5	АБМК «Метеостанция»	1112,86	6,04	1 106,82	Газ природный
6	Газовая котельная Городское кладбище	424,98	12	412,98	Газ природный
7	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Дунина-Горкавича, 5»	1004,19	10,23	993,96	Газ природный
8	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Дунина-Горкавича, 7»	1082,06	10,23	1 071,83	Газ природный
9	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Посадская, 6»	186,73	3,73	183,00	Газ природный
10	АБМК «База Энергонадзора» ул. Мира, 118	584,97	2,38	582,59	Газ природный

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива
1	2	3	4	5	6
11	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 14»	914,97	11,64	903,33	Газ природный
12	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 16»	607,26	11,64	595,62	Газ природный
13	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 18»	812,25	11,64	800,61	Газ природный
14	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая 20»	914,29	11,64	902,65	Газ природный
15	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Ленина 40»	1342,93	16,19	1 326,74	Газ природный
16	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Ленина 42»	784,76	11,64	773,12	Газ природный
17	АБМК Набережная	1925,93	18,96	1 906,97	Газ природный
18	Автоматическая газовая котельная д/с Одуванчик	534,01	6,98	527,03	Газ природный
19	Котельная гостиницы «На семи холмах»	2324,05	29,57	2 294,48	Газ природный
20	АБМК по ул. Водопроводная, 2	1595,79	12,36	1 583,43	Газ природный
21	АБМК по ул. Калинина, 117	1131,79	9,87	1 121,92	Газ природный
22	БМК Детский сад «Алые паруса»	953,68	9,57	944,11	Газ природный
23	Газовая котельная по ул. Ломоносова, 38	1249,10	11,46	1 237,64	Газ природный
24	Модульная газовая котельная ул. Энгельса, 45	13519,93	46,36	13 473,57	Газ природный
25	АБМК по ул. Ледовая, 1	12936,06	52,08	12 883,98	Газ природный
26	Котельная по ул. Грибная, 8	387,31	3,67	383,64	Газ природный
27	Блочная газовая котельная в районе ул. Строителей, 12б	3256,76	19,28	3 237,48	Газ природный
28	Крышная котельная по ул. Гагарина, 193	641,98	10,15	631,83	Газ природный
29	Котельная «Береговая зона»	19160,08	629,59	18 530,49	Газ природный
30	БМК 3,6 МВт МБОУ СОШ №8	3315,31	35,12	3 280,19	Газ природный
31	Автоматизированная крышная котельная по ул. Мира, 93а	645,83	19,35	626,48	Газ природный
32	Газовая котельная по ул. Мира, 115/1	271,14	4,47	266,67	Газ природный
33	БМК по ул. Заводская, 24А	3167,73	9,55	3 158,18	Газ природный
34	АБМК для адм. здания по ул. Гагарина, 214	581,22	9,55	571,67	Газ природный
35	Крышная котельная МКД по ул. Югорская, 19	1046,70	8,86	1 037,84	Газ природный
36	Автоматизированная котельная тепловой мощностью 24700кВт ул. Обьездная, уч.12	22785,58	0,00	22 785,58	Газ природный
ИТОГО по ЕТО № 2		116 951,64	1 144,95	115 806,69	-
Зона ЕТО № 3 - БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»					
1	БМК №1	0	0	0	Газ природный
2	БМК №4	0	0	0	Газ природный
3	БМК №5	8 856,83	164,42	8 692,40	Газ природный
4	Котельная «ГПУ №10» № 12	3 435,37	63,78	3 371,60	Газ природный
5	Крышная котельная № 2	1 127,23	20,93	1 106,31	Газ природный
6	Крышная котельная № 3	1 583,49	29,4	1 554,10	Газ природный

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива
1	2	3	4	5	6
7	БМК №6	2 710,73	50,32	2 660,40	Газ природный
8	БМК №7	1 664,01	30,89	1 633,12	Газ природный
9	БМК №8	2 818,08	52,32	2 765,77	Газ природный
10	БМК №9	4 965,19	92,18	4 873,01	Газ природный
11	Крышная котельная № 10	993,04	18,44	974,6	Газ природный
12	Котельная «Картинная галерея» № 11	1 395,62	25,91	1 369,71	Газ природный
13	Котельная «Мира, 27» № 13	1 341,94	24,91	1 317,03	Газ природный
14	Котельная «Ледовый дворец на 2000 мест» № 14	6 280,29	116,59	6 163,71	Газ природный
15	Котельная «Ледовый дворец II очередь» № 15	4 804,16	89,19	4 714,97	Газ природный
16	Котельная «Открытый стадион на 5000 зрителей» № 16	2 657,05	49,33	2 607,72	Газ природный
17	Котельная «Пансионат на 225 мест» № 17	858,84	15,94	842,9	Газ природный
ИТОГО по ЕТО № 3		45 491,88	886,88	44 605,00	-
Зона ЕТО № 4 - ОАО «Обьгаз»					
1	Котельная ОАО «Обьгаз» база	3 135,70	2231,705	904,00	Газ природный
2	Котельная ул. Мира, 51	2 155,07	0,00	2 155,07	Газ природный
3	Котельная Северречфлот	882,14	0,00	882,14	Газ природный
4	Котельная Хвойный Урман	1 006,43	0,00	1 006,43	Газ природный
5	Котельная Гагарина, 284	591,97	0,00	591,97	Газ природный
6	Котельная Доронина, 6	410,60	0,00	410,60	Газ природный
7	Котельная Рыбоводный завод	2196,63	0,00	2 196,63	Газ природный
8	Крышная котельная МКД по ул. Красноармейская, 35	494,90	0,00	494,90	Газ природный
9	Крышная котельная МКД по ул. Конева, 18	442,30	0,00	442,30	Газ природный
10	Крышная котельная МКД по ул. Конева, 3А	317,39	0,00	317,39	Газ природный
11	Котельная Авторечвокзал	590,27	0,00	590,27	Газ природный
12	Котельная Инженерный корпус	211,61	0,00	211,61	Газ природный
13	Котельная Энгельса-Коминтерна	3372,17	0,00	3 372,17	Газ природный
14	Котельная Ханты-Мансийский банк	966,75	0,00	966,75	Газ природный
ИТОГО по ЕТО № 4		16 773,92	2 231,71	14 542,21	-
Зона ЕТО № 5 - АО «ГК «Северавтодор» филиал №5					
1	Котельная АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	3 262,36	8,40	3 253,96	Газ природный
ИТОГО по ЕТО № 5		3 262,36	8,40	3 253,96	-
	ВСЕГО	629 130,74	9 782,32	619 348,42	

«Потери тепловой энергии» - тепловая энергия, теряемая теплоносителем через изоляцию трубопроводов, а также тепловая энергия, утрачиваемая с теплоносителем при утечках, авариях, сливах, несанкционированном водоразборе.

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (с изменениями и дополнениями) нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепло-вой сети независимо от величины присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

АО «УТС» предоставлены утвержденные нормативы технологических потерь на 2024 год. (Таблица 195).

Таблица 195. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям АО «УТС» город Ханты-Мансийск

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии на 2024 год		
		Потери и затраты теплоносителя : вода (м3)	Потери тепловой энергии, тыс. Гкал	Расход электроэнергии, тыс. кВт.ч
1.	Акционерное общество «Управление теплоснабжения и инженерных сетей», 628007, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д. 81	Теплоноситель — вода		
		60 117,8	49,7965	599,96609

В таблице ниже представлены значения суммарных нормируемых тепловых потерь через изоляцию трубопроводов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «УТС», при передаче тепловой энергии за 2021-2023 годы. (Таблица 196).

Таблица 196. Фактические тепловые потери АО «УТС» за 2021-2023 г. (в разрезе по источникам тепловой энергии)

№ п/п	Наименование котельной	фактические потери т/энергии в сетях, Гкал.		
		2021	2022	2023
1	2	3	4	5
1	Котельная №1	1983,526	1076,584	1 315,97
2	Котельная №2	997,561	1194,524	696,41
3	Котельная №3	1336,891	1022,01	479,35
4	Котельная №4	3496,278	876,37	1 043,04
5	Котельная №5	257,37	729,834	453,12
6	Котельная №7	2316,551	1175,244	1 132,67
7	Котельная №8	0	266,994	200,00
8	Котельная №9	4771,261	994,884	1 551,83
9	Котельная №10	1487,402	1825,324	742,60
10	Котельная №11	59,295	997,977	793,42
11	Котельная №12	382,296	175,01	32,01
12	Котельная №13	51,712	91,794	22,23
13	Котельная №15	2378,512	2710,92	1 150,52
14	Котельная №16	1636,946	1129,87	759,63
15	Котельная №17	1935,362	943,644	457,12
16	Котельная №22	3059,093	1386,71	1 029,32
17	Котельная №26	717,194	652,88	423,72
18	Котельная №29	765,487	696,6	845,32
19	Котельная №31	2740,456	975,83	986,68
20	Котельная №32	4277,864	3142,26	2 586,68
21	Котельная №35	2500,952	1491,99	965,18
22	Котельная №39	1467,414	518,84	182,13
23	Котельная Гидронамыв	0	1570,65	3 246,70
24	Котельная УВК Д/сад№8	0	130,184	145,90
25	Котельная ДК «Октябрь»	0	829,09	532,94
26	Котельная СУ -967	337,224	125,67	39,29
27	Котельная «Храм. комплекс»	402,014	490,47	264,75
28	Котельная Кирова,35	1691,86	736,99	477,10
29	Котельная Ленина,8	0	50,114	64,43
30	Котельная Менделеева,3	916,064	521,884	659,01
31	Котельная Школа №3	176,105	214,454	164,63
32	Котельная -75 квартал	524,777	143,404	393,36
33	Котельная Школа №6	85,627	594,544	464,14
34	Котельная Дунина-Горкавича	463,097	786,822	874,12
35	Котельная Районная ОКБ	6190,279	5234,79	4 606,11
36	Котельная Музей геологии, нефти и газа	1263,162	452,9	409,65
37	Юр. института по подготовки спец-ов системы МВД	0	2781,444	2 373,25
38	Котельная Чехова-Шевченко-Доронинв-Чкалова	560,83	372,218	694,29
39	Котельная Сирина,68	634,601	151,16	313,28
40	Котельная Театрально-концертного комплекса	1233,589	1538,108	1 235,65
41	Котельная Скорой мед. помощи	195,653	76,91	81,14
42	Котельная Дзержинского,30	642,272	221,674	301,57
43	Котельная ул. Осенняя	3765,4	1571,504	1 720,00

№ п/п	Наименование котельной	фактические потери т/энергии в сетях, Гкал.		
		2021	2022	2023
1	2	3	4	5
44	Котельная ул. Рябиновая	882,231	1164,81	836,00
45	Котельная Комплекс ВУЗов (ЮГУ)	1441,467	1975,473	2 121,00
46	Котельная ОПНД	77,638	473,48	390,68
47	Котельная Школа №8	0	508,15	160,12
48	Котельная Пождепо на 8 авт.	2362,329	827,47	768,96
49	Котельная Микр. Строителей,90а	249,771	184,992	299,98
50	Котельная Памятный знак (Стел-ла)	0	182,24	25,12
51	Котельная Кирова 3А	603,22	945,11	212,00
52	Котельная Мкр.»Иртыш» 24.7 МВт	436,101	2826,768	770,40
53	Котельная Гагарина,220а	137,375	128,13	78,12
	КУ 40 МВт Обьездная,49	0	-	-
	Котельная Крышная ул.Гагарина,39	-	-	-
	Итого	63892,109	51887,7	42 572,59
54	Крышная котельная Доронина, 8	0	0	
55	Крышная котельная Югорская, 1	0	0	
56	Крышная котельная Югорская, 5	0	0	
57	Крышная котельная Югорская, 11	0	0	
	Итого	63892,109	51887,7	42 572,59

На основе данных, предоставленных теплоснабжающими организациями города Ханты-Мансийска, были определены и сгруппированы величины существующих тепловых нагрузок по следующим критериям:

- распределению договорных нагрузок по эксплуатирующим организациям в сфере теплоснабжения города Ханты-Мансийска;
- распределению договорных нагрузок по источникам теплоснабжения города Ханты-Мансийска;
- распределению договорных нагрузок по элементам территориального деления - районам города Ханты-Мансийска.

Проделанная работа позволила дать оценку существующему теплопотреблению абонентов системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска, что являлось необходимым условием для анализа современного состояния системы теплоснабжения города.

Крупнейшим поставщиком тепловой энергии города Ханты-Мансийска является АО «УТС» (покрытие порядка 80 % всех тепловых нагрузок системы теплоснабжения города).

Распределение нагрузок по элементам территориального деления - муниципальным районам города Ханты-Мансийска с разбивкой по видам теплопотребления представлено в таблице ниже (Таблица 197).

Таблица 197. Суммарные присоединенные тепловые нагрузки по элементам территориально-го деления города Ханты-Мансийска

№ п/п	Наименование ИТЭ	Спрос на тепловую мощность, Гкал/ч						
		отопле-ние и вент и-ляция	техно-логия	Г В С макс	ГВС ср	пар	сумма с ГВС ср	с у м м а с ГВС макс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего тепловая нагрузка		295,61	0,00	0,00	0,00	0,00	295,61	295,61
Котельные								
ИТОГО по котельным		295,61	0,00	0,00	0,00	0,00	295,61	295,61
Зона ЕТО № 1 - АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»								
1	Котельная №1	9,95	0,00	0,00	0,00	0,00	9,95	9,95
2	Котельная №2	6,10	0,00	0,00	0,00	0,00	6,10	6,10
3	Котельная №3	1,78	0,00	0,00	0,00	0,00	1,78	1,78
4	Котельная №4	4,75	0,00	0,00	0,00	0,00	4,75	4,75
5	Котельная №5	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	2,38
6	Котельная №7	5,37	0,00	0,00	0,00	0,00	5,37	5,37
7	Котельная №8	2,17	0,00	0,00	0,00	0,00	2,17	2,17
8	Котельная №9	11,36	0,00	0,00	0,00	0,00	11,36	11,36
9	Котельная №10	6,09	0,00	0,00	0,00	0,00	6,09	6,09
10	Котельная №11	3,29	0,00	0,00	0,00	0,00	3,29	3,29
11	Котельная №12	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,31
12	Котельная №13	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18
13	Котельная №15	9,76	0,00	0,00	0,00	0,00	9,76	9,76
14	Котельная №16	3,94	0,00	0,00	0,00	0,00	3,94	3,94
15	Котельная №17	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	2,60	2,60
16	Котельная №22	6,02	0,00	0,00	0,00	0,00	6,02	6,02
17	Котельная №26	1,84	0,00	0,00	0,00	0,00	1,84	1,84

№ п/п	Наименование ИТЭ	Спрос на тепловую мощность, Гкал/ч						
		отопле-ние и вент и-ляция	техно-логия	Г В С макс	ГВС ср	пар	сумма с ГВС ср	с у м м а с ГВС макс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Котельная №29	4,66	0,00	0,00	0,00	0,00	4,66	4,66
19	Котельная №31	4,40	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40	4,40
20	Котельная №32	10,18	0,00	0,00	0,00	0,00	10,18	10,18
21	Котельная №35	4,70	0,00	0,00	0,00	0,00	4,70	4,70
22	Котельная №39	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,89
23	АБМК ул. Менделе-ева, 3	2,77	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	2,77
24	АБМК Школа-3	1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	1,66	1,66
25	АБМК СУ-967	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18
26	АБМК Храмового комплекса	2,39	0,00	0,00	0,00	0,00	2,39	2,39
27	АБМК «Учебно-вос-питательного ком-плекса»	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,67
28	Котельная ДК «Ок-тябрь»	3,82	0,00	0,00	0,00	0,00	3,82	3,82
29	АБМК ул. Кирова,35	2,61	0,00	0,00	0,00	0,00	2,61	2,61
30	АБМК ул. Ленина 8	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,12
31	Котельная 75-квар-тал	1,87	0,00	0,00	0,00	0,00	1,87	1,87
32	Котельная мкр. кап. ж/домов на «Гидро-намыве»	13,15	0,00	0,00	0,00	0,00	13,15	13,15
33	АБМК №24 «Школа №6»	3,32	0,00	0,00	0,00	0,00	3,32	3,32
34	Котельная по ул. Дунина-Горкавича	4,92	0,00	0,00	0,00	0,00	4,92	4,92
35	Котельная Теа-трально-концертно-го комплекса	8,84	0,00	0,00	0,00	0,00	8,84	8,84
36	БК «Квартал много-этажной застройки»	4,58	0,00	0,00	0,00	0,00	4,58	4,58
37	Котельная Станции скорой медицин-ской помощи	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80
38	Котельная 96 кв.	2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04	2,04
39	Котельная «Сирина, 68б»	1,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,42	1,42
40	Котельная район-ная «ОКБ»	20,17	0,00	0,00	0,00	0,00	20,17	20,17
41	Котельная «Музей геологии, нефти и газа»	3,41	0,00	0,00	0,00	0,00	3,41	3,41
42	Котельная «Центр подготовки МВД»	17,04	0,00	0,00	0,00	0,00	17,04	17,04
43	Котельная по ул. Осенняя 10 МВт	7,12	0,00	0,00	0,00	0,00	7,12	7,12
44	Котельная «Рябино-вая»	5,79	0,00	0,00	0,00	0,00	5,79	5,79
45	Котельная ОПНД	2,46	0,00	0,00	0,00	0,00	2,46	2,46
46	Котельная Школа №8	1,65	0,00	0,00	0,00	0,00	1,65	1,65
47	Котельная комплек-сов ВУЗов «ЮГУ»	10,65	0,00	0,00	0,00	0,00	10,65	10,65
48	Котельная в мкр. Менделеева-Шев-ченко-Строителей	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54	0,54
49	Котельная Пождепо	4,61	0,00	0,00	0,00	0,00	4,61	4,61
50	Котельная Памят-ный знак первоот-крывателям Сибири	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,26
51	АБМК «Школа-сад» (Кирова, 3а)	2,97	0,00	0,00	0,00	0,00	2,97	2,97
52	Котельная «Вел-пас» Гагарина, 220а	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,26
53	КУ 24,7 МВт мкр. «Иртыш»	9,84	0,00	0,00	0,00	0,00	9,84	9,84
54	Крышн. кот. Дорони-на, 8	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	0,49

№ п/п	Наименование ИТЭ	Спрос на тепловую мощность, Гкал/ч						
		отопле-ние и вент и-ляция	техно-логия	Г В С макс	ГВС ср	пар	сумма с ГВС ср	с у м м а с ГВС макс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
55	Крышн. кот. Югор-ская, 1	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	0,57
56	Крышн. кот. Югор-ская, 5	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,58
57	Крышн. кот. Югор-ская, 11	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	0,93
ИТОГО по ЕТО № 1		247,21	0,00	0,00	0,00	0,00	247,21	247,21
Зона ЕТО № 2 - МП Ханты-Мансийскгаз								
1	АБМК Временное общежитие «ПУ-10» ул. Студенческая	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06
2	Автоматическая газовая котельная «Общежитие ОТРК «Югра	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,48
3	АБМК Студенческий городок	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90
4	АБМК «Общежи-тие на 162 места «ЮФМШ»	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11
5	АБМК «Метеостан-ция»	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13
6	Газовая котельная Городское кладби-ще	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06
7	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Дунина-Горкавича, 5»	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,12
8	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Дунина-Горкавича, 7»	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13
9	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Посад-ская, 6»	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03
10	АБМК «База Энер-гонадзора» ул. Мира, 118	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04
11	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студен-ческая 14»	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11
12	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студен-ческая 16»	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
13	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студен-ческая 18»	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
14	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студен-ческая 20»	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,12
15	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Ленина 40»	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,17
16	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Ленина 42»	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
17	АБМК Набережная	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,21
18	Автоматическая га-зовая котельная д/с Одуванчик	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05
19	Котельная гостини-цы «На семи хол-мах»	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,31
20	АБМК по ул. Водо-проводная, 2	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,14
21	АБМК по ул. Кали-нина, 117	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15
22	БМК Детский сад «Алые паруса»	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13

№ п/п	Наименование ИТЭ	Спрос на тепловую мощность, Гкал/ч						
		отопле-ние и вент и-ляция	техно-логия	Г В С макс	ГВС ср	пар	сумма с ГВС ср	с у м м а с ГВС макс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Газовая котельная по ул. Ломоносова, 38	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18
24	Модульная газовая котельная ул. Эн-гельса, 45	1,33	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33	1,33
25	АБМК по ул. Ледо-вая, 1	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68	1,68
26	Котельная по ул. Грибная, 8	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05
27	Блочная газовая котельная в райо-не ул. Строителей, 126	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,26
28	Крышная котельная по ул. Гагарина, 193	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08
29	Котельная «Берего-вая зона»	9,06	0,00	0,00	0,00	0,00	9,06	9,06
30	БМК 3,6 МВт МБОУ СОШ №8	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
31	А в т о м а т и з и р о - ванная крышная котельная по ул. Мира, 93а	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11
32	Газовая котельная по ул. Мира, 115/1	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03
33	БМК по ул. Завод-ская, 24А	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,42
34	АБМК для адм. зда-ния по ул. Гагарина, 214	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09
35	Крышная котельная МКД по ул. Югор-ская, 19	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13
36	Автоматизирован-ная котельная те-пловой мощностью 24700кВт ул. Обь-ездная, уч. 12	нд					нд	нд
ИТОГО по ЕТО № 2		18,17	0,00	0,00	0,00	0,00	18,17	18,17
Зона ЕТО № 3 - БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»								
1	БМК №1	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	0,85
2	БМК №4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	БМК №5	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00	3,30	3,30
4	Котельная «ПУ №10» № 12	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	1,28
5	Крышная котельная № 2	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,42
6	Крышная котельная № 3	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,59
7	БМК №6	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	1,01
8	БМК №7	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	0,62
9	БМК №8	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05	1,05
10	БМК №9	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	1,85	1,85
11	Крышная котельная № 10	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	0,37
12	Котельная «Картин-ная галерея» № 11	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,52
13	Котельная «Мира, 27» № 13	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50
14	Котельная «Ледо-вый дворец на 2000 мест» № 14	2,34	0,00	0,00	0,00	0,00	2,34	2,34
15	Котельная «Ледо-вый дворец II оче-редь» № 15	1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	1,79	1,79
16	Котельная «От-крытый стадион на 5000 зрителей» № 16	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99	0,99

№ п/п	Наименование ИТЭ	Спрос на тепловую мощность, Гкал/ч						
		отопле-ние и венти-ляция	техно-логия	Г В С макс	ГВС ср	пар	сумма с ГВС ср	с у м м а с ГВС макс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	Котельная «Пансионат на 225 мест» № 17	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32
ИТОГО по ЕТО № 3		17,80	0,00	0,00	0,00	0,00	17,80	17,80
Зона ЕТО № 4 - ОАО «Обьгаз»								
1	Котельная ОАО «Обьгаз» база	1,29	0,00	0,00	0,00	0,00	1,29	1,29
2	Котельная ул. Мира, 51	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13	1,13
3	Котельная Север-речфлот	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,45
4	Котельная Хвойный Урман	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32
5	Котельная Гагари-на, 284	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	0,37
6	Котельная Дорони-на, 6	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33
7	Котельная Рыбо-водный завод	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	3,90	3,90
8	Крышная котельная МКД по ул. Красно-армейская, 35	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20
9	Крышная котельная МКД по ул. Конева, 18	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15
10	Крышная котельная МКД по ул. Конева, 3А	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30
11	Котельная Автореч-вокзал	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,45
12	Котельная Инже-нерный корпус	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,21
13	Котельная Энгель-са-Коминтерна	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	1,20
14	Котельная Ханты-Мансийский банк	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,84
ИТОГО по ЕТО № 4		11,14	0,00	0,00	0,00	0,00	11,14	11,14
Зона ЕТО № 5 - АО «ГК «Северавтодор» филиал №5								
1	Котельная АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	1,28

№ п/п	Наименование ИТЭ	Спрос на тепловую мощность, Гкал/ч						
		отопле-ние и венти-ляция	техно-логия	Г В С макс	ГВС ср	пар	сумма с ГВС ср	с у м м а с ГВС макс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ИТОГО по ЕТО № 5		1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	1,28

Как видно, наибольшее теплопотребление при расчетных температурах наружного воздуха наблюдается в Центральном районе города Ханты-Мансийска (что обусловлено социальной значимостью и привлекательностью для жизни населения), а также в районах Самарово и Нагорный.

Теплопотребляющая установка - тепловая энергоустановка или комплекс устройств, предназна-ченных для использования теплоты и теплоносителя на нужды отопления, вентиляции, кон-диционирования, горячего водоснабжения и технологические цели.

Для присоединения теплопотребляющих систем к водяным тепловым сетям используются две принципиально отличные схемы – зависимая и независимая. При зависимой схеме присоеди-нения вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов. При независимой схеме вода из тепловой сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный те-плоноситель, используемый в системах абонентов.

Для системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска характерны следующие типы присо-единения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям:

ЦТП (ИТП) с зависимой схемой присоединения систем отопления (при температурном графике отпуска тепла от источника в тепловые сети 95-70 °С);

ЦТП (ИТП) с независимой схемой присоединения систем отопления (при температур-ном графике отпуска тепла от источника в тепловые сети 110-70 °С, 115-70 °С).

Система горячего водоснабжения - закрытая. Подготовка воды для горячего водоснабжения потребителей осуществляется либо непосредственно в бойлерной котельной, либо в водо-во-дяных подогревателях, установленных в ЦТП (ИТП).

Центральные тепловые пункты (ЦТП) системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска на-ходятся в эксплуатационной ответственности АО «УТС». По состоянию на 2023 год на балансе предприятия находится 8 ЦТП.

На всех ЦТП установлены узлы автоматического регулирования отпуска тепла в зависимости от температуры наружного воздуха. Автоматическое регулирование позволяет поддерживать температуру в помещениях на заданном уровне.

Техническое обслуживание ЦТП осуществляется согласно техническому регламенту. На тепловых сетях города Ханты-Мансийска насосных станций не установлено.

В городе Ханты-Мансийске действует закрытая система теплоснабжения, в которой не пред-усматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах те-плотребления через неплотность соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насо-сов. Потери компенсируются на котельных подпиточной водой, количество которой должно соот-ветствовать величинам утечек. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из городского водопровода. Перед добавлением воды в теплосеть исходная вода должна пройти через систему химводоочистки. Установленные на источниках водоподготовительные установки имеют необходимые и достаточные мощности для поддержания нормативных режи-мов подпитки тепловой сети.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (актуализированной редакцией СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети») утвержденные балансы производительности водоподготовитель-ных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения имеют требуемый резерв, который составляет более 50%. Таким образом производительность водоподготовительных установок в системе централизованного теплоснабжения позволяет обеспечить теплоносителем тепловые сети и максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения. Так-же предусмотрена аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключе-нием систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей отражены в разрезе теплоснабжающих организаций в таблицах ниже (Таблица 198 - Та-блица 199).

Таблица 198. Балансы производительности водоподготовительных установок АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей», ОАО «Обьгаз», АО «ГК «Северавтодор» филиал №5.

№ п/п	Наименование источника	Распола-гаемая произво-дитель-ность ВПУ, м3/ч	С о б - ствен-ные нуж-ды, м/ч	Объем тепло-во й сети, м3	Подпитка тепловой сети, м3/ч				Резерв произ-водительности в эксплуатаци-онном режиме	
					ВСЕГО	сверхнор-мативная утечка теплоноси-теля	норма-тивная утечка теплоно-сителя	откры-тое ГВС	м3/ч	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»										
1	Котельная №1	4	0,1	61,8	0,1546	0	0,1546	0	3,8	96%
2	Котельная №2	0	0	63,9	0,1598	0	0,1598	0	0	0%
3	Котельная №3	5	0,1	31,5	0,0787	0	0,0787	0	4,8	98%
4	Котельная №4	0	0	34,2	0,0856	0	0,0856	0	0	0%
5	Котельная №5	0	0	35,8	0,0895	0	0,0895	0	0	0%
6	Котельная комплекса ВУЗов	5,5	0,1	101,4	0,2536	0	0,2536	0	5,2	95%
7	Котельная №7	6	0,1	77,9	0,1947	0	0,1947	0	5,7	97%
8	Котельная №8	8	0,1	14,8	0,0369	0	0,0369	0	7,8	100%
9	Котельная №9	0	0	209,5	0,5237	0	0,5237	0	0	0%
10	Котельная №10	0	0	110,2	0,2755	0	0,2755	0	0	0%
11	Котельная №11	0	0	71,8	0,1795	0	0,1795	0	0	0%
12	Котельная №12	2,8	0	8,4	0,021	0	0,021	0	2,7	99%
13	Котельная №13	2,8	0	1,4	0,0036	0	0,0036	0	2,8	100%
14	Котельная №15	8	0,1	187	0,4674	0	0,4674	0	7,4	94%

№ п/п	Наименование источника	Распо- ла- га- е- м- а- я- про- из- во- д- и- тель- н- о- сть ВПУ, м3/ч	С о б - ст- вен- ные нуж- ды, м/ч	Объем тепло- в о й се- ти, м3	Подпитка тепловой сети, м3/ч				Резерв произ- водительности в эксплуата- ци- онном режиме	
					ВСЕГО	сверхнор- мативная утечка те- плоноси- теля	нор- ма- тивная утеч- ка теплоно- сителя	откры- тое ГВС	м3/ч	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15	Котельная №16	0	0	97,4	0,2434	0	0,2434	0	0	0%
16	Котельная №17	0	0	46,1	0,1152	0	0,1152	0	0	0%
17	Котельная № 48, ул. Рябиновая	5	0,1	55,5	0,1389	0	0,1389	0	4,8	97%
18	Котельная УВК	2,8	0	3,4	0,0084	0	0,0084	0	2,7	100%
19	Котельная 10 МВт (Учхоз)	5	0,1	44	0,11	0	0,11	0	4,8	98%
20	Котельная Менделеева, 3	4	0,1	20,8	0,0521	0	0,0521	0	3,9	99%
21	Котельная №22	8	0,1	63	0,1575	0	0,1575	0	7,7	98%
22	Котельная Школы №3	4	0,1	4,1	0,0103	0	0,0103	0	3,9	100%
23	Котельная №24 - «Школа №6»	2	0	20,6	0,0515	0	0,0515	0	1,9	97%
24	Котельная ДК «Октябрь»	4	0,1	44,6	0,1116	0	0,1116	0	3,8	97%
25	Котельная №26	4	0,1	24,9	0,0623	0	0,0623	0	3,9	98%
26	Котельная «Больничный комплекс» (районная)	3	0	286,1	0,7153	0	0,7153	0	2,2	76%
27	Котельная ОПНД	3,6	0,1	36	0,09	0	0,09	0	3,5	97%
28	Котельная №29	0	0	39,4	0,0986	0	0,0986	0	0	0%
29	Котельная Микрорайон 6 ж/д 75 квартала	4	0,1	4,7	0,0119	0	0,0119	0	3,9	100%
30	Котельная №31	0	0	66	0,1649	0	0,1649	0	0	0%
31	Котельная №32	6	0,1	178,2	0,4455	0	0,4455	0	5,5	92%
32	Котельная «Квартал малоэтажной застройки» (ул. Чкалова-Доронина- Шевченко-Чехова)	3,6	0,1	18,8	0,047	0	0,047	0	3,5	99%
33	Котельная Православного храма	4	0,1	16,3	0,0408	0	0,0408	0	3,9	99%
34	Котельная №35	2	0	86,8	0,217	0	0,217	0	1,8	89%
35	Котельная Сирина, 686 (95 кв. ж/д)	2,8	0	9,8	0,0246	0	0,0246	0	2,7	99%
36	Котельная Театрально-концертного комплекса	2,5	0	107,7	0,2693	0	0,2693	0	2,2	89%
37	Котельная Музей геологии, нефти и газа	4	0,1	22,2	0,0554	0	0,0554	0	3,9	99%
38	Котельная №39 ОМК	2	0	47,8	0,1196	0	0,1196	0	1,9	94%
39	Котельная Гидронамыв (микрорайон 11 ж/д)	2,8	0	77,5	0,1937	0	0,1937	0	2,6	93%
40	Котельная СУ-967	2,8	0	5,8	0,0144	0	0,0144	0	2,7	99%
41	Котельная Дзержинского, 30 (96кв ж/д)	4	0,1	9,9	0,0247	0	0,0247	0	3,9	99%
42	Котельная Кирова 35	2	0	34	0,0851	0	0,0851	0	1,9	96%
43	Котельная Ленина 8	2,8	0	0,5	0,0012	0	0,0012	0	2,8	100%
44	Котельная 2-очередь жил. микр-она ул. Дунина- Горкавича №1, 2	2,5	0	36,5	0,0911	0	0,0911	0	2,4	96%
45	Котельная Юридический институт для подготовки специалистов системы МВД РФ	3,6	0,1	150,6	0,3766	0	0,3766	0	3,2	89%
46	Котельная Школа № 8	5	0,1	16,3	0,0407	0	0,0407	0	4,9	99%
47	Котельная Пож. депо на 8 авт. 5,15 МВт	3	0	37,2	0,0929	0	0,0929	0	2,9	97%
48	Котельная мкр. Менделеева-Шевченко- Строителей	3,6	0,1	4,3	0,0108	0	0,0108	0	3,5	100%
49	Котельная Станция скорой медицинской помощи	4	0,1	2,6	0,0064	0	0,0064	0	3,9	100%
50	КУ «Строителей, 126»	0	0	25,5	0,0637	0	0,0637	0	0	0%
51	Котельная Памятный знак Первооткрывателям Сибири (Стелла)	0,5	0	4	0,0099	0	0,0099	0	0,5	98%
52	Котельная на 24,7 МВт мкр. «Иртыш»	4	0,1	180,2	0,4504	0	0,4504	0	3,5	89%
53	Котельная «Гагарина, 220а»	0	0	6,2	0,0155	0	0,0155	0	0	0%
54	Котельная по ул. Доронина, 8	0	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	0	0%
55	Котельная по ул. Югорская, 1	2	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	2	100%
56	Котельная по ул. Югорская, 5	2	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	2	100%
57	Котельная по ул. Югорская, 11	2	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	2	100%
ИТОГО по АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»		175	3	2982	119,508	0	7	253,008	167	97%
ОАО «Обьгаз»										
58	ОАО «Обьгаз» база	1,1	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	1,1	100%
59	Мира 51	0	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	0	0%
60	Северречфлот	1,1	0	1,3	0,0032	0	0,0032	0	1,1	100%
61	Хвойный Урман	10,8	0,2	3,1	0,0078	0	0,0078	0	10,6	100%
62	Котельная Гагарина, 284	1,8	0	2	0,005	0	0,005	0	1,8	100%

№ п/п	Наименование источника	Распола-гаемая произво-дитель-ность ВПУ, м3/ч	С о б - ствен-ные нуж-ды, м/ч	Объем тепло-в о й сети, м3	Подпитка тепловой сети, м3/ч				Резерв произ-водительности в эксплуатац-онном режиме	
					ВСЕГО	сверхнор-мативная утечка теплоноси-теля	нор ма- тивная утечка теплоно-сителя	откры-тое ГВС	м3/ч	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
63	Котельная Доронина, 6	0	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	0	0%
64	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 3	1	0	0,1	0,0003	0	0,0003	0	1	100%
	ИТОГО по ОАО «Обьгаз»	16,9	0,2	10,9	0	0	0	0	16,7	100%
БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»										
65	Котельная «Гаражи администрации ХМАО»	10,8	0,2	0,3	0,0008	0	0,0008	0	10,6	100%
66	Крышная котельная ОАО «Северавтотранс»	1,1	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	1,1	100%
67	Котельная «Дом Дружбы народов»	0	0	1,1	0,0027	0	0,0027	0	0	0%
68	Котельная «Центр искусств для одаренных детей»	8,4	0,1	19,8	0,0495	0	0,0495	0	8,2	99%
69	Комплекс зданий Правительства ХМАО-Югры	33,6	0,5	2,5	0,0063	0	0,0063	0	33,1	100%
70	Котельная Югорский НИИИТ	0	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	0	0%
71	Котельная по ул. Еловая, 36	0	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	0	0%
72	Крышная котельная Окружная стоматологическая поликлиника	0	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	0	0%
73	Котельная СУР	8,4	0,1	2,7	0,0068	0	0,0068	0	8,3	100%
74	Котельная «Картинная галерея»	3,6	0,1	0,7	0,0018	0	0,0018	0	3,5	100%
75	ПУ №10	1,8	0	17,8	0,0444	0	0,0444	0	1,7	97%
76	Мира, 27	0	0	0,5	0,0013	0	0,0013	0	0	0%
ИТОГО по БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»		67,7	1	48,4	0,12	0	0,12	0	66,5	100%
АО «ГК «Северавтодор» филиал №5										
78	Котельная АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	1	0	37,1	0,0926	0	0,0926	0	0,9	91%
ИТОГО по АО «ГК «Северавтодор» филиал №5		1	0	37	0	0	0	0	1	91%
ИТОГО по теплоснабжающим организациям города Ханты-Мансийска		341,6	5	3177,6	8	0	8	0	330,2	98%

Таблица 199. Балансы производительности водоподготовительных установок МП Ханты-Мансийскгаз

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
1	Зона действия источника тепловой энергии: «Котельная блочно-модульная «Времен-ные общежития ПУ» по ул. Студенческая»		
2	Производительность ВПУ	тонн/ч	8,0
3	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
4	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	8,0
5	Потери располагаемой производительности	%	0,0
6	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
7	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
8	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
9	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,7
10	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,7
11	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
12	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
13	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
14	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
15	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
16	Доля резерва	%	0,0
17	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
18	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
19	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
20	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
21	Зона действия источника тепловой энергии: «Котельная блочно-модульная Общежи-тие ОТРК «ЮГРА» по ул. Ленина, 64»		
22	Производительность ВПУ	тонн/ч	6,0
23	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
24	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	6,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
25	Потери располагаемой производительности	%	0,0
26	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
27	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	2,0
28	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	1,2
29	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	2,5
30	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	2,5
31	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
32	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
33	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
34	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
35	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
36	Доля резерва	%	0,0
37	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
38	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
39	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
40	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
41	Зона действия источника тепловой энергии: «Котельная блочно-модульная Студен-ческий городок по ул. Студенческая»		
42	Производительность ВПУ	тонн/ч	1,1
43	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
44	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1,1
45	Потери располагаемой производительности	%	0,0
46	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
47	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
48	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
49	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
50	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
51	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
52	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
53	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
54	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
55	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
56	Доля резерва	%	0,0
57	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
58	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
59	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
60	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
61	Зона действия источника тепловой энергии: «Котельная блочно-модульная Общежи-тие на 162 места (ЮФМШ) по ул. Мира. 124/1»		
62	Производительность ВПУ	тонн/ч	8,0
63	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
64	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	8,0
65	Потери располагаемой производительности	%	0,0
66	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
67	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
68	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
69	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,7
70	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,7
71	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
72	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
73	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
74	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
75	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
76	Доля резерва	%	0,0
77	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
78	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
79	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
80	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
81	Зона действия источника тепловой энергии: «Котельная блочно-модульная объекта Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка с пожарным постом, То-больский тракт,3»		
82	Производительность ВПУ	тонн/ч	2,0
83	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
84	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	2,0
85	Потери располагаемой производительности	%	0,0
86	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
87	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
88	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
89	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
90	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
91	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
92	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
93	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
94	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
95	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
96	Доля резерва	%	0,0
97	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
98	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
99	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
100	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
101	Зона действия источника тепловой энергии: «Газовая котельная (с оборудованием) городское кладбище, 5 км а/д Ханты-Мансийск-Тюмень»		
102	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
103	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0
104	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
105	Потери располагаемой производительности	%	0,0
106	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
107	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
108	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
109	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
110	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
111	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
112	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
113	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
114	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
115	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
116	Доля резерва	%	0,0
117	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
118	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
119	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
120	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
121	Зона действия источника тепловой энергии: «Крышная котельная жилого дома по ул. Дунина-Горкавича, 5»		
122	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
123	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0
124	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
125	Потери располагаемой производительности	%	0,0
126	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
127	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
128	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
129	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	1,4
130	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	1,4
131	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
132	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
133	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
134	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
135	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
136	Доля резерва	%	0,0
137	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
138	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
139	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
140	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
141	Зона действия источника тепловой энергии: «Крышная котельная жилого дома по ул. Дунина-Горкавича, 7»		
142	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
143	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
144	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
145	Потери располагаемой производительности	%	0,0
146	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
147	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
148	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
149	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	1,4
150	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	1,4
151	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
152	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
153	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
154	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
155	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
156	Доля резерва	%	0,0
157	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
158	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
159	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
160	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
161	Зона действия источника тепловой энергии: «Крышная котельная жилого дома по ул. Посадская, 6»		
162	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
163	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0
164	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
165	Потери располагаемой производительности	%	0,0
166	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
167	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	0,0
168	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
169	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
170	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
171	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
172	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
173	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
174	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
175	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
176	Доля резерва	%	0,0
177	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
178	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
179	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
180	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
181	Зона действия источника тепловой энергии: «Автомати-ческая блочно-модульная газовая водогрейная котельная по ул. Мира, 118 а»		
182	Производительность ВПУ	тонн/ч	2,0
183	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
184	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	2,0
185	Потери располагаемой производительности	%	0,0
186	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
187	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	0,0
188	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
189	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
190	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
191	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
192	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
193	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
194	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
195	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
196	Доля резерва	%	0,0
197	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
198	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
199	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
200	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
201	Зона действия источника тепловой энергии: «Крышная газовая котельная по ул. Сту-денческая, 14»		
202	Производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
203	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
204	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
205	Потери располагаемой производительности	%	0,0
206	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
207	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
208	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
209	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
210	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
211	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
212	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
213	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
214	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
215	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
216	Доля резерва	%	0,0
217	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
218	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
219	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
220	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
221	Зона действия источника тепловой энергии: «Крышная газовая котельная по ул. Сту-денческая, 16»		
222	Производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
223	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
224	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
225	Потери располагаемой производительности	%	0,0
226	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
227	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
228	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
229	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
230	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
231	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
232	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
233	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
234	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
235	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
236	Доля резерва	%	0,0
237	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
238	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
239	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
240	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
241	Зона действия источника тепловой энергии: «Крышная газовая котельная по ул. Сту-денческая, 18»		
242	Производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
243	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
244	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
245	Потери располагаемой производительности	%	0,0
246	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
247	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
248	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
249	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
250	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
251	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
252	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
253	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
254	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
255	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
256	Доля резерва	%	0,0
257	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
258	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
259	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
260	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
261	Зона действия источника тепловой энергии: «Крышная газовая котельная по ул. Сту-денческая, 20»		
262	Производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
263	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
264	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
265	Потери располагаемой производительности	%	0,0
266	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
267	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
268	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
269	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
270	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
271	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
272	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
273	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
274	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
275	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
276	Доля резерва	%	0,0
277	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
278	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
279	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
280	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
281	Зона действия источника тепловой энергии: «Крышная газовая котельная по ул. Ле-нина, 40»		
282	Производительность ВПУ	тонн/ч	2,2
283	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
284	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	2,2
285	Потери располагаемой производительности	%	0,0
286	Собственные нужды	тонн/ч	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
287	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
288	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
289	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	
290	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	
291	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
292	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
293	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
294	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
295	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
296	Доля резерва	%	0,0
297	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
298	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
299	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
300	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
301	Зона действия источника тепловой энергии: «Крышная газовая котельная по ул. Ле-нина, 42»		
302	Производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
303	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
304	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
305	Потери располагаемой производительности	%	0,0
306	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
307	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
308	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
309	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
310	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
311	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
312	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
313	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
314	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
315	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
316	Доля резерва	%	0,0
317	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
318	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
319	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
320	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
321	Зона действия источника тепловой энергии: «Котельная блочно-модульная жилого дома по ул. Набережная (район Автовокзала)»		
322	Производительность ВПУ	тонн/ч	6,0
323	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
324	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	6,0
325	Потери располагаемой производительности	%	0,0
326	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
327	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
328	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
329	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
330	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
331	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
332	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
333	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
334	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,0
335	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
336	Доля резерва	%	0,0
337	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
338	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
339	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
340	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
341	Зона действия источника тепловой энергии: «Вспомогательный корпус со встроенной котельной 0,5 МВт по ул. Рассветная, 2»		
342	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
343	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0
344	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
345	Потери располагаемой производительности	%	0,0
346	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
347	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	0,0
348	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
349	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
350	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
351	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
352	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
353	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
354	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,0
355	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
356	Доля резерва	%	0,0
357	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
358	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
359	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
360	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
361	Зона действия источника тепловой энергии: «Котельная по ул. Спортивная,15 «		
362	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,7
363	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
364	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,7
365	Потери располагаемой производительности	%	0,0
366	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
367	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
368	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	2,0
369	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
370	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
371	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
372	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
373	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
374	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,0
375	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
376	Доля резерва	%	0,0
377	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
378	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
379	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
380	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
381	Зона действия источника тепловой энергии: «Автоматизированная блочно-модуль-ная газовая водогрейная котельная по ул. Водопроводная, 2 «		

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
382	Производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
383	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
384	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
385	Потери располагаемой производительности	%	0,0
386	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
387	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
388	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
389	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
390	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
391	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
392	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
393	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
394	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,0
395	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
396	Доля резерва	%	0,0
397	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
398	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
399	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
400	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
401	Зона действия источника тепловой энергии: «Автоматизированная блочно-модуль-ная газовая водогрейная котельная по ул. Калинина, 117 «		
402	Производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
403	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
404	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
405	Потери располагаемой производительности	%	0,0
406	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
407	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
408	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
409	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,1
410	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,1
411	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
412	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
413	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
414	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,0
415	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
416	Доля резерва	%	0,0
417	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
418	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
419	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
420	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
421	Зона действия источника тепловой энергии: «Блочно-модульная газовая котельная мощностью 1МВт по объекту: Детский сад на 200 мест «Алые паруса», район ул. Сирина, 72 в г. Ханты-Мансийске. Корректировка» «		
422	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,5
423	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
424	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,5
425	Потери располагаемой производительности	%	0,0
426	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
427	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
428	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
429	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
430	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
431	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
432	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
433	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
434	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
435	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
436	Доля резерва	%	0,0
437	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
438	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
439	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
440	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
441	Зона действия источника тепловой энергии: «Газовая котельная д/с «Незнайка» по ул. Ломоносова, 38»		
442	Производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
443	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
444	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
445	Потери располагаемой производительности	%	0,0
446	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
447	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
448	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
449	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
450	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
451	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
452	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
453	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
454	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
455	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
456	Доля резерва	%	0,0
457	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
458	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
459	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
460	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
461	Зона действия источника тепловой энергии: «Модульная газовая котельная мощно-стью 12,6МВт по ул. Энгельса, 45 «		
462	Производительность ВПУ	тонн/ч	6,7
463	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
464	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	6,7
465	Потери располагаемой производительности	%	0,0
466	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
467	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
468	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	1,0
469	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
470	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
471	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
472	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
473	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
474	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
475	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
476	Доля резерва	%	0,0
477	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
478	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
479	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
480	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
481	Зона действия источника тепловой энергии: «Автоматизированная отдельно-стоя-щая модульная газовая котельная мощностью 16050кВт по ул. Ледовая, 1 «		
482	Производительность ВПУ	тонн/ч	3,6
483	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
484	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	3,6
485	Потери располагаемой производительности	%	0,0
486	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
487	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	2,0
488	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
489	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
490	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
491	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
492	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
493	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
494	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
495	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
496	Доля резерва	%	0,0
497	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
498	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
499	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
500	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
501	Зона действия источника тепловой энергии: «Котельная по ул. ул. Грибная, 8 «		
502	Производительность ВПУ	тонн/ч	5,0
503	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
504	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	5,0
505	Потери располагаемой производительности	%	0,0
506	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
507	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
508	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
509	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
510	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
511	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
512	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
513	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
514	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
515	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
516	Доля резерва	%	0,0
517	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
518	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
519	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
520	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
521	Зона действия источника тепловой энергии: «Блочная газовая котельная, район ул. Строителей, 12б»		
522	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,8
523	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
524	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,8
525	Потери располагаемой производительности	%	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
526	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
527	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
528	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
529	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,1
530	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,1
531	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
532	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
533	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
534	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
535	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
536	Доля резерва	%	0,0
537	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
538	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
539	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
540	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
541	Зона действия источника тепловой энергии: «Котельная установка (крышная) ул. Га-гарина д. 193 «		
542	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
543	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0
544	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
545	Потери располагаемой производительности	%	0,0
546	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
547	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
548	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
549	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
550	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
551	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
552	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
553	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
554	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
555	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
556	Доля резерва	%	0,0
557	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
558	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
559	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
560	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
561	Зона действия источника тепловой энергии: «Инженерные сети микрорайона «Бере-говая зона» по ул. Объездная, 49»		
562	Производительность ВПУ	тонн/ч	35,4
563	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
564	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	35,4
565	Потери располагаемой производительности	%	0,0
566	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
567	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	3,0
568	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
569	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
570	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
571	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
572	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
573	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
574	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
575	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
576	Доля резерва	%	0,0
577	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
578	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
579	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
580	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
581	Зона действия источника тепловой энергии: «Блочная модульная газовая котельная 3,6МВт. II очередь МБОУ СОШ №8 в городе Ханты-Мансийске по ул. ул. Гагарина, 133а «		
582	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
583	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0
584	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
585	Потери располагаемой производительности	%	0,0
586	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
587	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	2,0
588	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
589	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
590	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
591	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
592	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
593	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
594	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
595	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
596	Доля резерва	%	0,0
597	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
598	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
599	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
600	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
601	Зона действия источника тепловой энергии: «Автоматизированная крышная газовая котельная, мощностью 1,46 МВт по ул. Мира, 93а»		
602	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,8
603	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
604	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,8
605	Потери располагаемой производительности	%	0,0
606	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
607	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
608	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
609	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
610	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
611	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
612	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
613	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
614	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
615	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
616	Доля резерва	%	0,0
617	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
618	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
619	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
620	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
621	Зона действия источника тепловой энергии: «Газовая котельная по ул. Мира, 115/1 «		
622	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
623	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0
624	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
625	Потери располагаемой производительности	%	0,0
626	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
627	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	0,0
628	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
629	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
630	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
631	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
632	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
633	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
634	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
635	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
636	Доля резерва	%	0,0
637	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
638	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
639	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
640	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
641	Зона действия источника тепловой энергии: «Блочно-модульная котельная по ул. За-водская, 24 А «		
642	Производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
643	Средневзвешенный срок службы	лет	10,0
644	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1,0
645	Потери располагаемой производительности	%	0,0
646	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
647	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
648	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
649	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
650	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
651	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
652	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
653	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
654	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
655	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
656	Доля резерва	%	0,0
657	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
658	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
659	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
660	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
661	Зона действия источника тепловой энергии: «Автоматизированная блочная котель-ная для административного здания с инв. №1010400000102 по ул. Гагарина, 214»		
662	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
663	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0
664	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
665	Потери располагаемой производительности	%	0,0
666	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
667	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1,0
668	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
669	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
670	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
671	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
672	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
673	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
674	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
675	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
676	Доля резерва	%	0,0
677	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
678	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
679	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
680	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
681	Зона действия источника тепловой энергии: «Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Югорская, 19»		
682	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
683	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0
684	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
685	Потери располагаемой производительности	%	0,0
686	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
687	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	0,0
688	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
689	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
690	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
691	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
692	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
693	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
694	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
695	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
696	Доля резерва	%	0,0
697	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0
698	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
699	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
700	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тыс. т/год	0,0
701	Зона действия источника тепловой энергии: «Автоматизированная котельная тепло-вой мощностью 24700кВт по ул. Обьездная, уч. 12»		
702	Производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
703	Средневзвешенный срок службы	лет	0,0
704	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,0
705	Потери располагаемой производительности	%	0,0
706	Собственные нужды	тонн/ч	0,0
707	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	0,0
708	Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	0,0
709	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,0
710	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
711	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,0
712	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели го-рячего водоснабжения (для открытых систем тепло-снабжения)	тонн/ч	0,0
713	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатацион-ном режиме	тонн/ч	0,0
714	Максимальная подпитка тепловой сети в период по-вреждения участка	тонн/ч	0,0
715	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	0,0
716	Доля резерва	%	0,0
717	Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Размерность	Значения
1	2	3	4
718	- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
719	- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	0,0
720	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. т/год	0,0

Остаточный ресурс.
Согласно СО 153-34.17.469-2003 срок службы паровых котлов – 24 года, водогрейных всех типов – 16 лет. Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока

Таблица 200 - Показатели физического износа системы теплоснабжения, находящейся в эксплуатации МП «Ханты-Мансийскгаз» по состоянию на 01.01.2024 г.

№ П/П	Наименование объекта	Место нахождения	Принадлежность котельной по виду собственности	Котельная установка		Сеть ТС и ГВС	
				Год ввода в эксплуатацию	Износ, %	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Автоматическая блочно модульная газовая котельная мощностью 1МВт на Ля-минской РЭБ флота	ул. Сутормина,1		-	-	2004	67
2	Блочно-модульная котельная мощностью 1+1 МВт объекта «Временные обще-жития ПУ» на объездной дороге	ул. Студенче-ская	В хозяйственном ведении	2002	55	2002	73
3	Блочно-модульная котельная мощностью 2*3 МВт объекта «Общежитие ОТРК «ЮГРА»	ул. Ленина, 64		2004	50	2002	73
4	Блочно-модульная котельная мощностью 2*3,7 МВт объекта «Студенческий го-родок»	ул. Студенческая		2003	53	2003	70
5	Блочно-модульная котельная мощностью 1 МВт объекта «Общежитие на 162 ме-ста» (ЮФМШ)	ул. Мира. 124/1		2002	55	2002	73
6	Блочно модульная газовая котельная объекта Наблюдательный комплекс и мете-орологическая площадка с пожарным постом	Тобольский тракт,3		2005	48	2005	63
7	Газовая котельная объекта: «Городское кладбище на 5 км»	5 км а/д Ханты-Мансийск-Тюмень		2007	43	-	-
8	Крышная котельная	ул. Дунина-Горкавича, 5		2002	55	-	-
9	Крышная котельная	ул. Дунина-Горкавича, 7		2002	55	-	-
10	Крышная котельная	ул. Посадская, 6		2001	58	-	-
11	Автоматическая блочно-модульная газовая водогрейная котельная	ул. Мира, 118 а		2004	50	2003	70
12	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 14		2008	40	-	-
13	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 16		2008	40	-	-
14	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 18		2008	40	-	-
15	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 20		2008	40	-	-
16	Помещение нежилое (крышная газовая котельная)	ул. Ленина, 40		2008	40	-	-
17	Нежилое помещение крышной газовой котельной	ул. Ленина, 42		2008	40	-	-
18	Котельная мощностью 2*2 МВт с оборудованием	ул. Набережная (район комплекса зданий автовок-зала)		2002	55	2011	43
19	Вспомогательный корпус со встроенной котельной0,5 МВт	ул. Рассветная, 2		2013	28	-	-
20	Автоматизированная блочно-модульная газовая водогрейная котельная мощно-стью 2000 кВт	ул. Водопрово-дная, 2	Договор безвозмездного пользо-вания недвижимым имуществом №1 от 01.06.2016г.	2005	48	-	-
21	Автоматизированная блочно-модульная газовая водогрейная котельная мощно-стью 1000 кВт	ул. Калинина, 117		2005	48	-	-
22	Блочно-модульная газовая котельная мощностью 1МВт по объекту: Детский сад на 200 мест «Алые паруса», район ул. Сирина, 72 в г. Ханты-Мансийске. Коррек-тировка»	ул. Сирина, 72	В хозяйственном ведении	2017	18	2017	23
23	Газовая котельная	ул. Ломоносова, 38		2011	33	-	-
24	Модульная газовая котельная мощностью 12,6МВт	ул. Энгельса, 45		2009	38	2009	50
						2022	7
25	Автоматизированная отдельно-стоящая модульная газовая котельная мощно-стью 16050кВт	ул. Ледовая, 1.		2008	40	2008	53
26	Котельная	ул. Грибная, 8		2002	55	2020	13
27	Блочная газовая котельная	район ул. Строителей, 126		2007	43	-	-
28	Котельная установка (крышная)	ул. Гагарина д. 193		2003	53	-	-
29	Инженерные сети микрорайона «Береговая зона», 40Мвт	ул. Объездная, 49		2020	10	2021	10
						2022	7
						2023	3
30	Блочная модульная газовая котельная 3,6МВт. II очередь МБОУ СОШ №8 в городе Ханты-Мансийске	ул. Гагарина, 133а		2022	5	2022	7
31	Котельная 2*3,0 МВт, гостиницы «На семи холмах»	ул. Спортивная,15		2002	55	-	-
32	Автоматизированная котельная тепловой мощностью 24700кВт	ул. Объездная, уч. 12		2014	25	2013	37
						2014	33
						2015	30
						2021	10
33	Автоматизированная крышная газовая котельная, мощностью 1,46 МВт	ул. Мира, 93а	Аренда	2013	28	-	-
34	Газовая котельная	ул. Мира, 115/1		2018	15	-	-
35	Блочно-модульная котельная	Заводская, 24 А		2014	25	-	-
36	Автоматизированная блочная котельная для административного здания с инв. №1010400000102	Гагарина, 214		2004	50	-	-
37	Крышная котельная многоквартирного жилого дома	Югорская, 19		2019	13	-	-
Средний показатель физического износа системы теплоснабжения					40,00		36

службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке.
По данным АО «УТС» уровень износа системы теплоснабжения составляет:
котельного оборудования – 88,84%;
тепловых сетей- 65,13%.
Порядка 60% тепловых сетей АО «УТС» отнесены к категории ветхих и малонадежных и долж-ны быть реконструированы в ближайшей перспективе.
Уровень износа системы теплоснабжения МП «Ханты-Мансийскгаз» составляет:
котельного оборудования – 40%;
тепловых сетей- 36%.
Уровень износа системы теплоснабжения АО «Обьгаз» составляет 73,8%.
Данные по срокам службы котлоагрегатов источников тепловой энергии АО «Управление те-плоснабжения и инженерных сетей» отражены в таблице выше (Таблица 187).
Данные по срокам службы котлоагрегатов источников тепловой энергии МП «Ханты-Мансийск-газ», АО «Обьгаз» отражены в таблицах ниже (Таблица 200 - Таблица 201).

Таблица 201 - Показатели физического износа системы теплоснабжения, находящейся в эксплуатации АО «Обьгаз»

№ п/п	Наименование котельной	Адрес источника тепловой энергии	% износа		
			2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	АО «Обьгаз» база	ул. Мира, 120	64	66	68
2	ул. Мира, 51	ул. Мира, 51	100	2	8
3	Северречфлот	Затон	91	95	98
4	Хвойный Урман	ул. Ледовая,14	100	100	100
5	Котельная Гагарина, 284	ул. Гагарина, 284	100	100	100
6	Котельная Доронина, 6	ул. Дронина, 6	56	63	69
7	Рыбоводный завод по воспроизводству ценных видов промысловых рыб по ул. Индустриальная, 33	ул. Индустриальная, 33	н/д	н/д	н/д
8	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Красноармейская, 35	Красноармейская, 35	н/д	100	100
9	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 18	Конева, 18	н/д	100	100
10	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 3А	Конева, 3а	н/д	58	73
11	Авторечвокзал	Бориса Щербины, 1	н/д	н/д	н/д
12	Инженерный корпус	Бориса Щербины, 3	н/д	н/д	н/д
13	Энгельса-Коминтерна	Пушкина, 4	н/д	н/д	н/д
14	Банк «Открытие»	Ул. Мира, 38	н/д	н/д	н/д
	ВСЕГО		85,2	71,0	73,8

На 31.12.2023 все основное оборудование источников тепловой энергии города Ханты-Ман-сийска разрешено эксплуатировать.

Ограничения использования мощностей.

Ограничение использования установленной тепловой мощности котлов происходит вслед-ствие снижения КПД котлов в процессе длительной эксплуатации.

Оптимальный режим эксплуатации котлов определяется в процессе режимно-наладочных тепловых испытаний, по результатам которых составляются режимные карты для каждого котло-агрегата.

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения яв-ляется поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменя-ющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной темпе-ратуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения при изменяющемся в течение суток расходе.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 при отпуске тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска применяется качественное регулирование (по нагрузке отопления или по со-вмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения) согласно графику изменения темпе-ратуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Регулировка температуры теплоносителя осуществляется по температурному графику, в за-висимости от усредненной температуры наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12 часов.

В период резкого изменения температуры наружного воздуха (±3°^час и более) корректировка суточного графика отпуска тепла осуществляется в ручном режиме в любое время суток по фак-тической температуре наружного воздуха.

АО «УТС»

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных теплоснабжающей организации АО

Таблица 202. Реестр узлов учета тепловой энергии.

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Контур	Тип тепловычислителя	Тип расходоме-ра	Тип датчиков давления	Тип преобразователей температуры	Назначение узла учета (коммерче-ский учет/ техниче-ский учет)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»								
1	Котельная № 1	Ул. Пионерская 27-а	1 контур	ИМ2300	Krohne	КТР-9	ТСП	технический учёт
			2 контур	ИМ2300	Krohne	КТР-9	ТСП	
			контур ГВС	Взлет	Взлет	КТР-9	ТСП	
2	Котельная № 2	ул. Дзержинского, 41а	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСБ-П	технический учёт
			2 контур	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСБ-П	
			контур ГВС	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСБ-П	
3	Котельная № 3	ул. Гагарина, 58	2 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	ТСБ-П	технический учёт
			контур ГВС		ПРИМ	СДВ-И	ТСБ-П	
						СДВ-И		
4	Котельная № 4	ул. Шевченко,29а	2 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	ТСБ-П	технический учёт
			контур ГВС		ПРИМ	СДВ-И	ТСБ-П	
5	Котельная № 5	ул. Спортивная,7	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	ТСБ-П	технический учёт
					ПРИМ	СДВ-И	ТСБ-П	
6	Котельная № 7	ул. Маяковского,19	2 контур	ИМ2300 ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-01	технический учёт
			контур ГВС		ПРИМ	СДВ-И	КТПРТ-01	
7	Котельная № 8	ул. Комсомольская,38-а	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-01	технический учёт
			2 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПРТ-01	
8	Котельная № 9	ул. Чехова,74	2 контур кон-тур ГВС	Магика	ПРИМ	КТР-9	КТПТР-01	технический учёт
				Магика	ПРИМ	КТР-9	КТПРТ-01	
9	Котельная № 10	ул. Заводская,7	контур 2	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-01	технический учёт
			контур ГВС		ПРИМ	СДВ-И	КТПРТ-01	
10	Котельная № 11	ул. Кирова,3-а	2 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	ТСБ-П	технический учёт
11	Котельная № 12	пос. Ф.Горная	2 контур	CF50	Krohne	КТР-9	Pt500	технический учёт
12	Котельная № 13	ул. Горького,18	2 контур	CF50	Krohne	КТР-9	Pt500	технический учёт

«УТС» производится по температурным графикам 95-70°С и 110-70°С.

МП «Ханты-Мансийскгаз».

Центральное регулирование отпуска тепла на источниках тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности МП «Ханты-Мансийскгаз», осуществляется по температур-ному графику качественного регулирования отпуска тепла 95-70°С.

БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ».

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ» осуществляется по температурному графику отпуска сетевой воды 95-70°С в зависимо-сти от температуры наружного воздуха.

ОАО «Обьгаз».

Центральное регулирование отпуска тепла на источниках тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ОАО «Обьгаз», осуществляется по температурному графику качественного регулирования отпуска тепла 95-70°С.

АО «ГК «Северавтодор» филиал №5».

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии АО «ГК «Северавто-дор» филиал №5» осуществляется по температурному графику отпуска сетевой воды 95-70°С в зависимости от температуры наружного воздуха.

Системы учета расхода ресурсов.

Согласно пункту 1 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбере-жении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета исполь-зуемых энергетических ресурсов.

Все котельные АО «УТС», БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ», оборудованы техническими приборами учета тепловой энергии.

Реестр узлов учета тепловой энергии на котельных представлен в таблице ниже (Таблица 202).

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Контур	Тип тепловычислителя	Тип расходомера	Тип датчиков давления	Тип преобразователей температуры	Назначение узла учета (коммерческий учет/ технический учет)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Котельная № 15	ул. Сутормина,20	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-01	технический учёт
			2 контур	ИМ2300	ВЭПС	СДВ-И	КТПРТ-01	
			контур ГВС	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-01	
14	Котельная № 16	ул. Гагарина,89-а	2 контур контур ГВС	Магика	ПП	КТР-9	КТСПР-001	технический учёт
				Магика	ПП	КТР-9	КТСПР-001	
15	Котельная № 17	пер.Южный,16-а	2 контур	Магика	ПП	КТР-9	КТСПР-001	технический учёт
16	Котельная № 22	ул. Калинина, 77-а	1 контур	CF-50	Krohne	КТР-9	Pt500	технический учёт
			2 контур	CF-50	Krohne	КТР-9	Pt500	
17	Котельная № 26	ул. Рознина,70-б	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСБ-П	технический учёт
			2 контур	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСБ-П	
			контур ГВС	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСБ-П	
18	Котельная № 29	ул. Ленина,49-а	2 контур	ИМ2300	ВЭПС	СДВ-И	КТПТР-01	технический учёт
			контур ГВС		ПРИМ	СДВ-И	КТПРТ-01	
19	Котельная № 31	ул. Мира,115-а	2 контур	Магика	ПП	КТР-9	ТС-Б-Р	технический учёт
20	Котельная № 32	ул. Пионерская,13-б	1 контур	ТЭМ-106	ПРП	КТР-9	ТСПА	технический учёт
			2 контур	ТЭМ-106	ПРП	КТР-9	ТСПА	
21	Котельная № 35	ул. Рознина,16	2 контур контур ГВС	ИМ2300	ПП	КТР-9	ТС-Б-Р	технический учёт
				ИМ2300	ПП	КТР-9	ТС-Б-Р	
22	Котельная № 39	ОМК ул. Малиновая,8	2 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-05	технический учёт
23	Котельная по ул. Осенняя 10 МВт	ул. Осенняя	1 контур		н/д	н/д	н/д	технический учёт
24	Автомат.блочная Котельная ДК «Октябрь» К.Маркса	ул. Дзержинского,7	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-01	технический учёт
			2 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПРТ-01	
			контур ГВС	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-01	
25	Котельная 96 кв. ж/дом «Дзержинского,30	ул. Дзержинского-30	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-05	технический учёт
26	Блочная котельная «Квартал многоэтажной застройки»	ул. Шевченко	1 контур	ИМ2300	Kamstrup	СДВ-И	ТС-Б-Р	технический учёт
				ИМ2300	Kamstrup	СДВ-И	ТС-Б-Р	
					Kamstrup	СДВ-И	ТС-Б-Р	
27	Котельная Театрально-концертного комплекса	ул. Комсомольская,63	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСП	технический учёт
			2 контур	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСП	
			контур ГВС	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСП	
28	Автомат.блочная котельная ул. Менделеева,3	ул. Менделеева,3	1 контур	CF-50	Krohne	КТР-9	Pt500	технический учёт
			2 контур	CF-50	Krohne	КТР-9	Pt500	
			контур ГВС		Krohne	КТР-9	Pt500	
29	Автомат.блочная Котельная СУ-967	СУ-967 п. Горный	2 контур	ИМ2301	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-05	технический учёт
30	Автомат.блочная Котельная «Учебно-воспитательного комплекса	ул. Островского,37	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-01	технический учёт
31	Котельная Мкр.Кап.Ж/домов на «Гидронамыве	ул. Ямская	1 контур	CF-50	Krohne	КТР-9	Pt1500	технический учёт
32	Котельная 7МВт «Рябиновая	ул. Рябиновая	1 контур	ТЭМ-106	ПРП	Thermokon	ТСПА	технический учёт
			2 контур	ТЭМ-106	ПРП	Thermokon	ТСПА	
			контур ГВС	ТЭМ-106	ПРП	Thermokon	ТСПА	
33	Автомат.блочная Котельная Храмового комплекса	ул. Гагарина,27	1 контур	CF-50	Krohne	КТР-9	Pt500	технический учёт
34	Автомат.блочная котельная ул. Кирова,35	ул. Свободы,36	1контур	ИМ2300	Взлет	СДВ-И	ТС-Б-Р	технический учёт
			2 контур	ИМ2300	Взлет	СДВ-И	ТС-Б-Р	
35	Автомат.блочная котельная ул. Ленина 8	ул. Ленина 8	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-05	технический учёт
36	Автомат.блочная Котельная Школа-3	ул. Маяковского,9	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-01	технический учёт
37	Котельная Школа №8 МВт	ул. Гагарина,133	1 контур	СПТ-941	Krohne	КТР-9	Pt500	технический учёт
38	Автомат.блочная котельная №24 «Школа №6	ул. Рознина,36	1 контур	ИМ2300	Krohne	КТР-9	Pt500	технический учёт
39	Котельная 75-квартал	ул. Мира,52а	1 контур	ИМ2300	Krohne	КТР-9	ТСП	технический учёт
40	Котельная «Сирина,68б»	ул. Сирина-68б	2 контур контур ГВС	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	КТСПР-001	технический учёт
				ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	КТСПР-001	

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Контур	Тип тепловычислителя	Тип расходомера	Тип датчиков давления	Тип преобразователей температуры	Назначение узла учета (коммерческий учет/ технический учет)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
41	Котельная районная «ОКБ»	ул. Пионерская (район ж/д115)	1 контур	ИМ2300	Krohne	КТР-9	Pt500	технический учёт
42	Котельная «Музей геологии,нефти и газа»	ул. Чехова,11	1 контур	ИМ2300	Krohne	КТР-9	Pt500	технический учёт
43	Котельная ОПНД	ул. Гагарина,106	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСП	технический учёт
			2 контур	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСП	
			контур ГВС	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСП	
44	Котельная 25МВт «Центр подготовки МВД»	ул. Студенческая,19	1 контур	СПТ-941	Взлет	КТР-9	ТСП	технический учёт
45	Котельная по ул. Дунина-Горкавича	ул. Дунина-Горкавича	1 контур	ИМ2300	ВЭПС	СДВ-И	КТСПР-001	технический учёт
46	Котельная Пождепо	ул. Студенческая,8	1 контур		ПРИМ	КТР-9	КТСПР-001	технический учёт
8	Котельная комплексов ВУЗов «ЮГУ»	ул. Чехова,16	1 контур	ИМ2300	ВЭПС	СДВ-И	ТСБ-П	технический учёт
			2 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	ТСБ-П	
			контур ГВС	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И		
				ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И		
48	Котельная в микрорайоне Менделеева-Шевченко-Строителей	ул. Строителей ,90	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	МИДА-ДИ	КТСПР-001	технический учёт
49	Котельная Станции скорой медицинской помощи	ул. Привольная	1 контур	ИМ2300	Krohne	-	Pt100	технический учёт
50	Котельная Памятный знак первооткрывателям Сибири	проезд.Первооткрывателей,1	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-05	технический учёт
51	Автомат.блочная котельная «Школа-сад»(Кирова3а)	ул. Кирова,3а	1 контур	ИМ2300	ПРИМ	КТР-9	ТСБ-П	технический учёт
52	КУ 24,7 МВт мкр.»Иртыш»	ул. Обьездная	1 контур	ИМ2300	Взлет	КТР-9	ТСП	технический учёт
53	Котельная «Велпас»Гагарина,220а	ул. Гагарина,220а	2 контур	ИМ2300	ПРИМ	СДВ-И	КТПТР-05	технический учёт
МП Ханты-Мансийскгаз								
1	Котельная блочно-модульная «Временные общежития ПУ»	ул. Студенческая	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
2	Котельная блочно-модульная Общежитие ОТРК «ЮГРА»	ул. Ленина, 64	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
3	Котельная блочно-модульная Студенческий городок	ул. Студенческая	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
				СПТ941				
4	Котельная блочно-модульная Общежитие на 162 места (ЮФМШ)	ул. Мира. 124/1	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
5	Котельная блочно-модульная объекта Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка с пожарным постом	ул. Тобольский тракт,3	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
6	газовая котельная (с оборудованием) городское кладбище	5 км а/д Ханты-Мансийск-Тюмень	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
7	Крышная котельная жилого дома	ул. Дунина-Горкавича, 5	н/д	СПТ941.10	н/д	н/д	н/д	технический учёт
8	Крышная котельная жилого дома	ул. Дунина-Горкавича, 7	н/д	СПТ941.10	н/д	н/д	н/д	технический учёт
9	Крышная котельная жилого дома	ул. Посадская, 6	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
10	Автоматическая блочно-модульная газовая водогрейная котельная	ул. Мира, 118 а	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
11	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 14	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
12	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 16	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
13	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 18	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
14	Крышная газовая котельная	ул. Студенческая, 20	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
15	Крышная газовая котельная	ул. Ленина, 40	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
16	Крышная газовая котельная	ул. Ленина, 42	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
17	Котельная блочно-модульная жилого дома по ул. Набережная	ул. Набережная (район Автовокзала)	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
18	Вспомогательный корпус со встроенной котельной0,5 МВт	ул. Рассветная, 2	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
19	Котельная	ул. Спортивная,15	н/д	СПТ943.1	н/д	н/д	н/д	технический учёт
20	Автоматизированная блочно-модульная газовая водогрейная котельная	ул. Водопроводная, 2	н/д	СПТ941	н/д	н/д	н/д	технический учёт
21	Автоматизированная блочно-модульная газовая водогрейная котельная	ул. Калинина, 117	н/д	СПТ941	н/д	н/д	н/д	технический учёт

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Контур	Тип тепловычислителя	Тип расходомера	Тип датчиков давления	Тип преобразователей температуры	Назначение узла учета (коммерческий учет/ технический учет)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Блочно-модульная газовая котельная мощностью 1МВт по объекту: Детский сад на 200 мест «Алые паруса», район ул. Сирина, 72 в г. Ханты-Мансийске. Корректировка»	ул. Сирина, 72	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
23	Газовая котельная д/с «Незнайка»	ул. Ломоносова, 38	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
24	Модульная газовая котельная мощностью 12,6МВт	ул. Энгельса, 45	н/д	ИМ2300	н/д	н/д	н/д	технический учёт
25	Автоматизированная отдельно-стоящая модульная газовая котельная мощностью 16050кВт	ул. Ледовая, 1.	н/д	СПТ943	н/д	н/д	н/д	-
26	Котельная	ул. Грибная, 8	н/д	ИМ2300	н/д	н/д	н/д	-
27	Блочная газовая котельная	район ул. Строителей, 126	н/д	ИМ2300	н/д	н/д	н/д	-
28	Котельная установка (крышная) ул. Гагарина д. 193	ул. Гагарина д. 193	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
29	Инженерные сети микрорайона «Береговая зона»	ул. Обьездная, 49	н/д	ИМ2300	н/д	н/д	н/д	-
30	Блочная модульная газовая котельная 3,6МВт.	ул. Гагарина, 133а	н/д	ВКТ9	н/д	н/д	н/д	-
	II очередь МБОУ СОШ №8							
	в городе Ханты-Мансийске							
31	Автоматизированная крышная газовая котельная, мощностью 1,46 МВт	ул. Мира, 93а	н/д	СПТ941.10	н/д	н/д	н/д	технический учёт
32	Газовая котельная	ул. Мира, 115/1	н/д	ВКТ-7	н/д	н/д	н/д	технический учёт
33	Блочно-модульная котельная	ул. Заводская, 24 А	н/д	Магика	н/д	н/д	н/д	технический учёт
34	Автоматизированная блочная котельная для административного здания с инв. №1010400000102	ул. Гагарина, 214	н/д	СПТ943	н/д	н/д	н/д	технический учёт
35	Крышная котельная многоквартирного жилого дома	ул. Югорская, 19	н/д	СПТ961	н/д	н/д	н/д	технический учёт
36	Автоматизированная котельная тепловой мощностью 24700кВт	ул. Обьездная, уч.12	н/д	ИМ2300	н/д	н/д	н/д	технический учёт
БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»								
1	Блочно-модульная котельная «Гаражи Правительства ХМАО-Югры»	ул. Шевченко, 49	н/д	СПТ941				технический учёт
2	Крышная котельная «Северавто-транс»	ул. Мира, 104	н/д	СПТ941.20				технический учёт
3	Крышная котельная «Дом дружбы народов»	ул. Мира, 14а	н/д	DR2220-3				технический учёт
4	Блочно-модульная котельная «Центр искусств 1 очередь»	ул. Пискунова, 1	н/д	СПТ943				технический учёт
5	Блочно-модульная котельная «Центр искусств 2 очередь»	ул. Пискунова, 3	н/д	отсутствует				отсутствует
6	Блочно-модульная котельная «ЮНИИИТ»	ул. Мира, 151	н/д	Магика				технический учёт
				AT2220M3				
7	Блочно-модульная котельная «КСК Мустанг»	ул. Еловая, 36	н/д	A2200				технический учёт
8	Блочно-модульная котельная «Комплекс зданий правительства ХМАО-Югры»	ул. Мира, 5	н/д	СПТ942				технический учёт
9	Блочно-модульная котельная «комплекс служб недропользования с региональным механизированным кернохранилищем»	ул. Студенческая, 2	н/д	отсутствует				
10	Крышная котельная «Окружная стоматологическая поликлиника»	ул. Рознина, 75	н/д	A2200				технический учёт
11	«Картинная галерея»	ул. Мира, 2	н/д	СПТ941				технический учёт
12	ПУ № 10	ул. Уральская, 2	н/д	СПТ941.20				технический учёт
13	Административное здание арбитражного суда	ул. Мира, 27	н/д	СПТ943.1				технический учёт
14	Ледовый дворец на 2000 мест	ул. Ледовая, 1	н/д	отсутствует				отсутствует
15	Ледовый дворец 2 очередь	ул. Ледовая, 1а	н/д	отсутствует				отсутствует
16	Открытый стадион на 5000 зрителей	ул. Отрадная, 9	н/д	отсутствует				отсутствует
17	Пансионат на 225 мест	ул. Мира, 42	н/д	отсутствует				отсутствует

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Контур	Тип тепловычислителя	Тип расходомера	Тип датчиков давления	Тип преобразователей температуры	Назначение узла учета (коммерческий учет/ технический учет)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОАО «Обьгаз»								
1	ОАО «Обьгаз» база	ул. Мира, 120	1	Магика А2200-3	ПП-150		КТПТР-01	коммерческий учет
2	ул. Мира, 51	ул. Мира, 51	1	ИМ2300DIN	ПРИМ-80		КТПТР-05	коммерческий учет
3	Северречфлот	Затон	1	ИМ2300DIN	ПРИМ-150	СДВ-И-1,0-4	КТПТР-05	коммерческий учет
4	Хвойный Урман	ул. Ледовая, 14	нет	отсутствует				
5	Котельная Гагарина, 284	ул. Гагарина, 284	1	ИМ2300DIN	ПРИМ-80		КТПТР-05	технический учет
6	Котельная Доронина, 6	ул. Дронина, 6	1	Магика А2200-3	ПП-150		КТПТР-01	коммерческий учет
7	Рыбоводный завод по воспроизводству ценных видов промысловых рыб по ул. Индустриальная, 33	ул. Индустриальная, 33	1	ИМ2300DIN	ПРИМ-150	СДВ-И-1,0-4	КТПТР-05	коммерческий учет
8	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Красноармейская, 35	Красноармейская, 35	1	СПТ-742	ПТ-100		КТПТР-05	коммерческий учет
9	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 18	Конева, 18	1	Магика А2200-4	ПП-50		КТПТР-01	коммерческий учет
10	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 3А	Конева, 3а	1	Магика А2200-4	ПП-100	Корунд-ДИ	КТПТР-01	коммерческий учет
11	Авторечвокзал	Бориса Щербины, 1	1	отсутствует				
12	Инженерный корпус	Бориса Щербины, 3	1	отсутствует				
13	Энгельса-Коминтерна	Пушкина, 4	1	Schlumberger CF-50	Crona IFS4000S		ПТ-500	технический учет
14	Ханты-Мансийский банк	Ул. Мира, 38	1	СПТ-943	ПТ-100		КТПТР-05	коммерческий учет
АО «ГК «Северавтодор» филиал №5								
1	Котельная АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	ул. Мира, 116	н/д	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует

Система автоматизации источников теплоснабжения.

Структура систем автоматического управления обеспечивает реализацию многоступенчатого регулирования отпуска тепловой энергии, необходимость которого определяется особенностями системы, а также автоматическое обнаружение мест отказов тепловых сетей и их локализацию, переход от нормального режима к послеаварийному и затем опять к нормальному, защиту от повышения давления и гидравлического удара. Выполнение этих функций возможно лишь при ликвидации характерного для современных систем теплоснабжения недостатка в средствах автоматического регулирования, который становится особенно ощутимым с ростом единичных мощностей источников теплоты и систем. Наибольшая эффективность может быть достигнута в условиях комплексной автоматизации в рамках АСУ ТП и реализации АСДУ.

Основной задачей автоматизации регулирования отпуска теплоты на отопление и горячее водоснабжение в тепловых пунктах зданий (ЦТП, ИТП) является обеспечение комфортных условий в отапливаемых помещениях при существенной экономии теплоты и, соответственно, топлива. Одновременно с решением главной задачи автоматизация тепловых пунктов повышает надежность систем теплоснабжения и позволяет:

- улучшить состояние изоляции трубопроводов и снизить коррозионную повреждаемость тепловых сетей;
- обеспечить подачу теплоты потребителям в требуемом количестве (соответствующем температуре наружного воздуха) при ликвидации аварий в сетях с резервированием;
- обеспечить устойчивость гидравлических режимов работы систем отопления зданий при снижении температуры сетевой воды, относительно требуемой по графику;
- обеспечить автономную циркуляцию в местных системах отопления при аварийном падении давления в тепловых сетях, позволяющую снизить вероятность повреждений систем отопления потребителей.

Улучшение состояния изоляции трубопроводов и улучшение условий работы компенсаторных устройств обеспечивается осуществлением центрального регулирования отпуска теплоты на источнике теплоты по ступенчатому температурному графику регулирования при постоянной температуре.

Наличие автоматизации отпуска теплоты в тепловых пунктах тепловых сетей с резервированием (путем устройства перемычек между тепловыми сетями смежных районов) позволяет осуществить широкое маневрирование температурой сетевой воды.

При ликвидации аварий на отдельных участках сети можно, повысив температуру теплоносителя, подать всем потребителям теплоту на отопление в полном объеме (соответствующую температуре наружного воздуха) при сниженном расходе сетевой воды на отопление. Значение этого расхода определяется расчетом для каждой конкретной сети с учетом имеющихся перемычек и места аварии.

Гидравлический режим работы автоматизированных систем отопления здания ухудшается при снижении температуры теплоносителя относительно графика температуры сетевой воды, в том числе при аварии на источнике теплоты. При этом регулирующие клапаны авторегуляторов отпуска теплоты на отопление полностью открываются, и возможна разрегулировка тепловой сети, так как головные потребители отберут из сети больший расход, чем концевые потребители. Чем ниже гидравлическая устойчивость сети, тем больше величина указанной разрегулировки и тем больше снижается надежность теплоснабжения. Устранить этот недостаток возможно путем установки дополнительных регуляторов давления (перепада давления). Однако, это приводит, во-первых, к усложнению работы средств автоматизации в тепловых пунктах из-за взаимного влияния авторегуляторов отпуска теплоты и гидравлического режима, а во-вторых, к удорожанию системы автоматизации.

Снизить вероятность повреждений систем отопления зданий от замораживания при аварийном прекращении подачи теплоносителя из сети (например, в результате падения давления в тепловой сети) позволяет организация автономной циркуляции воды в местных системах отопления. При наличии циркуляции воды, кроме того, увеличивается временной диапазон для выполнения необходимого слива воды из систем отопления. В получивших наибольшее распространение ЦТП с корректирующими насосами смешения указанная циркуляция обеспечивается установкой на подающем трубопроводе на входе в ЦТП электроконтактных манометров (ЭКМ), которые приводят в действие насос смешения (или оба насоса, если подача каждого составляет 50 % от расчетного расхода воды на отопление).

На всех ЦТП установлены узлы автоматического регулирования отпуска тепла в зависимости от температуры наружного воздуха. Автоматическое регулирование позволяет поддерживать температуру в помещениях на заданном уровне.

Техническое обслуживание ЦТП осуществляется согласно техническому регламенту.

На тепловых сетях города Ханты-Мансийска насосных станций не установлено.

Расход ресурсов.

В качестве основного топлива для всех котельных используется природный газ, поставляемый к котельным по системе газоснабжения города Ханты-Мансийска.

Индивидуальная жилая застройка обеспечивается отоплением и горячим водоснабжением от индивидуальных газовых водонагревателей.

Город обеспечивается газом от Уренгойского месторождения по отводу от магистрального газопровода Д=300 мм. В 23 км от города сооружена газораспределительная станция (ГРС), понижающая давление газа до 1,2 МПа. Ведется строительство магистрального газопровода высокого давления, соединяющего Ханты-Мансийский район и Октябрьский район ХМАО.

Газ от ГРС поступает в город по двум магистральным газопроводам диаметром 426 мм на газорегуляторные пункты (ГРП). Центральную и Нагорную часть обслуживают ГРП-1, ГРП-3. Район Самарово обслуживает ГРП-2.

Поставщиком газа является ООО «Газпром межрегионгаз Север». Газораспределительными организациями являются МП «Ханты-Мансийскгаз» и ОАО «Обьгаз». К основным видам деятельности газораспределительных организаций относятся: снабжение населения природным и сжиженным газом, строительство и эксплуатация систем газоснабжения, газопроводов и газового оборудования.

Расход топлива котельными приведен в таблицах ниже. (Таблица 203 - Таблица 206).

Таблица 203. Расходы основного топлива на котельных АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей».

№ п/п	Наименование котельной	Расход условного топлива,			
		т.у.т.		газ, м³	
		2022	2023	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	Котельная №1	2 706,883	2 633 791,600	2 337 550,000	2 270 510,000
2	Котельная №2	1 823,259	1 749 106,000	1 574 490,000	1 507 850,000
3	Котельная №3	820,976	774 833,600	708 960,000	667 960,000
4	Котельная №4	1 548,365	1 466 690,892	1 337 103,000	1 264 388,700
5	Котельная №5	690,330	702 670,000	596 140,000	605 750,000
6	Котельная №7	1 675,283	1 567 183,200	1 446 704,000	1 351 020,000
7	Котельная №8	608,573	455 822,696	525 538,000	392 950,600
8	Котельная №9	3 896,323	3 634 140,800	3 364 700,000	3 132 880,000
9	Котельная №10	1 695,057	1 559 956,400	1 463 780,000	1 344 790,000
10	Котельная №11	0,000	0,000	0,000	0,000
11	Котельная №12	135,997	127 166,160	117 441,000	109 626,000
12	Котельная №13	94,490	86 990,294	81 598,000	74 991,633
13	Котельная №15	2 939,467	2 730 802,400	2 538 400,000	2 354 140,000
14	Котельная №16	1 303,364	1 248 809,600	1 125 530,000	1 076 560,000
15	Котельная №17	876,125	778 911,116	756 585,000	671 475,100
16	Котельная №22	1 504,947	1 442 514,752	1 299 609,000	1 243 547,200

№ п/п	Наименование котельной	Расход условного топлива,			
		т.у.т.		газ, м³	
		2022	2023	2022	2023
1	2	3	4	5	6
17	Котельная №26	695,682	633 350,418	600 762,000	545 991,740
18	Котельная №29	1 206,312	1 195 704,800	1 041 720,000	1 030 780,000
19	Котельная №31	1 254,183	1 121 615,600	1 083 060,000	966 910,000
20	Котельная №32	2 862,750	2 713 077,600	2 472 150,000	2 338 860,000
21	Котельная №35	1 536,122	1 497 119,200	1 326 530,000	1 290 620,000
22	Котельная №39	403,620	374 878,279	348 549,000	323 170,930
23	Котельная Гидронамыв	3 637,347	3 588 881,196	3 141 060,000	3 093 863,100
24	Котельная УВК Д/сад№8	283,323	266 486,916	244 666,000	229 730,100
25	Котельная ДК «Октябрь»	987,363	947 127,333	852 645,000	816 489,080
26	Котельная СУ -967	93,277	85 619,832	80 550,000	73 810,200
27	Котельная «Храм. комплекс»	440,783	416 682,788	380 642,000	359 209,300
28	Котельная Кирова,35	822,898	783 092,800	710 620,000	675 080,000
29	Котельная Ленина,8	78,732	78 487,479	67 990,000	67 661,620
30	Котельная Менделеева,3	903,050	844 557,720	779 836,000	728 067,000
31	Котельная Школа №3	371,713	350 014,653	320 996,000	301 736,770
32	Котельная -75 квартал	487,222	456 690,376	420 744,000	393 698,600
33	Котельная Школа №6	997,096	1 141 130,164	861 050,000	983 732,900
34	Котельная Дунина-Горкавича	1 337,643	1 222 698,580	1 155 132,000	1 054 050,500
35	Котельная Районная ОКБ	6 094,959	5 704 126,000	5 263 350,000	4 917 350,000
36	Котельная Музей геологии, нефти и газа	668,670	672 993,720	577 435,000	580 167,000
37	Юр. института по подготовки спец-ов системы МВД	4 914,077	5 128 499,200	4 243 590,000	4 421 120,000
38	Котельная Чехова-Шевченко-Дорогинв-Чкалова	1 310,833	1 190 183,200	1 131 980,000	1 026 020,000
39	Котельная Сирина,68	497,169	461 098,028	429 334,000	397 498,300
40	Котельная Театрально-концертного комплекса	2 675,000	2 521 467,408	2 310 017,000	2 173 678,800
41	Котельная Скорой мед. помощи	166,197	148 643,096	143 521,000	128 140,600
42	Котельная Дзержинского,30	678,125	643 289,600	585 600,000	554 560,000
43	Котельная ул. Осенняя	2 865,297	2 966 154,800	2 474 350,000	2 557 030,000
44	Котельная ул. Рябиновая	1 450,551	1 439 717,760	1 252 635,000	1 241 136,000
45	Котельная Комплекс ВУЗов (ЮГУ)	3 078,416	2 964 728,000	2 658 390,000	2 555 800,000
46	Котельная ОПНД	570,002	744 105,200	492 230,000	641 470,000
47	Котельная Школа №8	396,624	278 280,752	342 508,000	239 897,200
48	Котельная Пождепо на 8 авт.	1 535,139	1 589 142,000	1 325 681,000	1 369 950,000
49	Котельная Микр. Строителей,90а	625,550	658 306,728	540 199,000	567 505,800
50	Котельная Памятный знак (Стелла)	39,592	31 250,145	34 190,000	26 939,780
51	Котельная Кирова 3А	1 796,505	1 642 403,748	1 551 386,000	1 415 865,300
52	Котельная Мкр.»Иртыш» 24.7 МВт	5 495,856	1 442 920,520	4 745 990,000	1 243 897,000
53	Котельная Гагарина,220а	86,164	81 748,100	74 408,000	70 472,500

№ п/п	Наименование котельной	Расход условного топлива,			
		т.у.т.		газ, м³	
		2022	2023	2022	2023
1	2	3	4	5	6
	КУ 40 МВт Обьездная,49	-	-	-	-
	Котельная Крышная ул.Гагарина,39	-	-	-	-
	Итого	75 663,285	68 985 663,249	65 339 624,000	59 470 399,353
54	Крышная котельная Доронина, 8	120,045	125 374,656	103 666,000	108 081,600
55	Крышная котельная Югорская, 1	214,938	206 738,726	185 611,000	178 223,040
56	Крышная котельная Югорская, 5	195,274	190 982,400	168 630,000	164 640,000
57	Крышная котельная Югорская, 11	286,832	307 012,212	247 696,000	264 665,700
	Итого	76 480,373	69 815 771,244	66 045 227,000	60 186 009,693

Таблица 204. Расходы основного топлива на котельных МП Ханты-Мансийсказ.

№ П/П	Наименование источника теплоснабжения	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии за 2022 год		Удельный расход топлива на производство тепловой энергии за 2023 год	
		условного кг у.т./Гкал	Природного газа, н м . куб . / Гкал	условного кг у.т./Гкал	Природного газа, н м . куб . / Гкал
1	2	3	4	5	6
1	Котельная блочно модульная «Временные общежития ПУ» по ул. Студенческая	82,71	71,67	102,55	88,86
2	Котельная блочно модульная Общежитие ОТРК «ЮГРА» по ул. Ленина, 64	154,98	134,30	186,10	161,27
3	Котельная блочно модульная Студенческий городок по ул. Студенческая	169,18	146,60	170,75	147,96
4	Котельная блочно модульная Общежитие на 162 места (ЮФМШ) по ул. Мира. 124/1	192,60	166,90	159,95	138,60
5	Котельная блочно модульная объекта Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка с пожарным постом, Тобольский тракт,3	208,97	181,08	189,32	164,05
6	Газовая котельная (с оборудованием) городское кладбище, 5 км а/д Ханты-Мансийск-Тюмень	128,60	111,44	126,88	109,94
7	Крышная котельная жилого дома по ул. Дунина-Горкавича, 5	255,28	221,21	239,02	207,12
8	Крышная котельная жилого дома по ул. Дунина-Горкавича, 7	210,29	182,23	142,56	123,53
9	Крышная котельная жилого дома по ул. Посадская, 6	349,27	302,66	362,95	314,52
10	Автоматическая блочно-модульная газовая водогрейная котельная по ул. Мира, 118 а	205,85	178,38	212,57	184,21
11	Крышная газовая котельная по ул. Студенческая, 14	182,84	158,44	209,67	181,69
12	Крышная газовая котельная по ул. Студенческая, 16	249,17	215,92	302,78	262,38
13	Крышная газовая котельная по ул. Студенческая, 18	195,99	169,84	224,65	194,67
14	Крышная газовая котельная ул. Студенческая, 20	194,78	168,79	208,58	180,74
15	Крышная газовая котельная по ул. Ленина, 40	205,52	178,10	218,86	189,65
16	Крышная газовая котельная по ул. Ленина, 42	181,02	156,87	198,74	172,22
17	Котельная блочно модульная жилого дома по ул. Набережная (район Автовокзала)	212,22	183,90	229,75	199,09
18	Вспомогательный корпус со встроенной котельной0,5 МВт по ул. Рассветная, 2	156,37	135,50	153,73	133,22
19	Котельная по ул. Спортивная,15	157,75	136,70	194,79	168,79
20	Автоматизированная блочно-модульная газовая водогрейная котельная по ул. Водопроводная, 2	169,68	147,04	147,98	128,23
21	Автоматизированная блочно-модульная газовая водогрейная котельная по ул. Калинина, 117	141,06	122,24	161,18	139,67

№ П/П	Наименование источника теплоснабжения	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии за 2022 год		Удельный расход топлива на производство тепловой энергии за 2023 год	
		условного кг у.т./Гкал	Природного газа, нм.куб./Гкал	условного кг у.т./Гкал	Природного газа, нм.куб./Гкал
1	2	3	4	5	6
22	Блочно-модульная газовая котельная мощностью 1МВт по объекту: Детский сад на 200 мест «Алые паруса», район ул. Сирина, 72 в г. Ханты-Мансийске. Корректировка»	121,31	105,12	120,47	104,39
23	Газовая котельная д/с «Незнайка» по ул. Ломоносова, 38	167,01	144,73	165,82	143,69
24	Модульная газовая котельная мощностью 12,6МВт по ул. Энгельса, 45	165,34	143,27	158,87	137,67
25	Автоматизированная отдельно-стоящая модульная газовая котельная мощностью 16050кВт по ул. Ледовая, 1.	164,29	142,37	198,18	171,73
26	Котельная по ул. Грибная, 8	314,58	272,60	283,26	245,45
27	Блочная газовая котельная по район ул. Строителей, 126	230,11	199,40	221,24	191,71
28	Котельная установка (крышная) ул. Гагарина д. 193	170,64	147,87	175,98	152,50
29	Инженерные сети микрорайона «Береговая зона» по ул. Обьездная, 49	205,78	178,32	197,56	171,19
30	Блочная модульная газовая котельная 3,6МВт. II очередь МБОУ СОШ №8 в городе Ханты-Мансийске по ул. Гагарина, 133а	169,00	146,45	135,48	117,40
31	Крышная котельная жилого дома по Ленина, 109	159,28	138,03	-	-
32	Автоматизированная крышная газовая котельная, мощностью 1,46 МВт по ул. Мира, 93а	200,36	173,63	228,71	198,18
33	Газовая котельная по ул. Мира, 115/1	189,85	164,51	163,08	141,32
34	Блочно-модульная котельная по Заводская, 24 А	148,41	128,61	160,52	139,10
35	Автоматизированная блочная котельная для административного здания с инв. №1010400000102 по Гагарина, 214	210,64	182,53	289,28	250,67
36	Автоматизированная котельная тепловой мощностью 24700кВт ул. Обьездная, уч. 12	-	-	219,27	190,01
37	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по Югорская, 19	169,43	146,82	188,64	163,47
38	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Югорская, 3	177,60	153,90	-	-
39	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Югорская, 15-2	141,31	122,45	-	-

Таблица 205. Расходы основного топлива на котельных АО «Обьгаз»

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии за 2022 год		Удельный расход топлива на производство тепловой энергии за 2023 год	
		условного кг у.т./Гкал	Природного газа, нм.куб./Гкал	условного кг у.т./Гкал	Природного газа, нм.куб./Гкал
1	2	3	4	5	6
1	ОАО «Обьгаз» база	213,12	183,88	181,70	156,91
2	ул. Мира, 51	181,4	156,51	184,69	159,49
3	Северречфлот	163,05	140,68	181,70	156,91
4	Хвойный Урман	161,91	139,70	163,72	141,38
5	Котельная Гагарина, 284	161,99	139,77	181,74	156,94
6	Котельная Доронина, 6	150,29	129,67	181,74	156,94
7	Рыбоводный завод по воспроизводству ценных видов промысловых рыб по ул. Индустриальная, 33	152,64	131,70	228,73	197,52
8	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Красноармейская, 35	171,31	147,81	181,68	156,89
9	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 18	153,01	132,02	181,68	156,89
10	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 3А	143,7	123,99	0,00	

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии за 2022 год		Удельный расход топлива на производство тепловой энергии за 2023 год	
		условного кг у.т./Гкал	Природного газа, нм.куб./Гкал	условного кг у.т./Гкал	Природного газа, нм.куб./Гкал
1	2	3	4	5	6
11	Авторечвокзал	163,56	141,12	164,20	141,8
12	Инженерный корпус	187,05	161,39	168,00	145,08
13	Энгельса-Коминтерна	162,66	140,35	162,61	140,42
14	Банк «Открытие»	170,78	147,35	173,16	149,53

Таблица 206. Расходы основного топлива на котельных АО «ГК «Северавтодор» филиал №5.

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	
		условного кг у.т./Гкал	Природного газа, м куб./Гкал
1	2	3	4
2021	Котельная ул. Мира, 116	159,38	137,4
2022	Котельная ул. Мира, 116	159,38	137,4
2023	Котельная ул. Мира, 116	159,38	137,4

Ежеквартально Министерством энергетики Российской Федерации в соответствии с 4.5.3. «Положения о Министерстве энергетики Российской Федерации», утвержденного Правительством Российской Федерации от 28.05.2008 № 400 а также пунктом 5 «Административного регламента Министерства энергетики Российской Федерации по исполнению государственной функции по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электрических станциях и котельных», утвержденного приказом Минэнерго России от 06.05.2009 № 136, утверждаются нормативы создания запасов топлива на тепловых электрических станциях и котельных электроэнергетики (неснижаемый - ННЗТ, Общий – ОНЗТ и в том числе Эксплуатационный - НЭЗТ), которые неуклонно выдерживаются.

В качестве резервного топлива для котельных теплоснабжающих организаций используется дизельное топливо, которое доставляется до расходных емкостей котельных автомобильным транспортом.

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов систем теплоснабжения, оценка надежности систем теплоснабжения.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения. О показателе надежности сетей теплоснабжения свидетельствуют также показатели отсутствия аварийных ситуаций, предписаний надзорных органов, проведение мероприятий по подготовке объектов тепловых сетей к отопительному сезону и т.д.

Наладка и ремонты котельного оборудования производятся в соответствии с установленным графиком.

В 2023 г. выполнены работы по подготовке котельных, обеспечивающих теплом объекты жилищного фонда, социально-культурного и бытового назначения, к работе в осенне-зимний период.

Отказов и аварий на основном оборудовании котельных города Ханты-Мансийска за последние три года не происходило. Проводились только плановые и текущие ремонты.

Технологические нарушения на источниках тепловой энергии, приводящие к прекращению подачи тепловой энергии, теплоносителя отсутствуют.

Основное оборудование, установленное на источниках тепловой энергии в городе Ханты-Мансийске, не выработало свой ресурс, находится в удовлетворительном состоянии.

Предписания по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных в городе Ханты-Мансийске отсутствуют.

Источники тепловой энергии, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

3.1.2.2. Анализ эфффективности и надежности сетей теплоснабжения имеющиеся проблемы и направления их решения.

Схема и структура сетей, характеристика технических параметров и состояния, резервирование, применяемые графики работы и их обоснованность, статистика отказов и среднего времени восстановления работы, качество эксплуатации и диспетчеризации, состояние учета.

Схема и структура сетей теплоснабжения. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой представлены в электронной схема систем теплоснабжения города Ханты-Мансийска разработанной в ГИС Zulu с использованием расширения ZuluThermo 8.0.

Общая протяженность тепловых сетей, использующихся для транспорта теплоносителя от источников тепловой энергии системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска до ЦТП (ИТП) жилых кварталов и вводов в промышленные объекты, составляет 135,8 км в двухтрубном исчислении.

Тепловые сети системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска по эксплуатационной ответственности можно разделить на 5 групп:

тепловые сети зоны эксплуатационной ответственности АО «УТС»;
тепловые сети зоны эксплуатационной ответственности ОАО «Обьгаз»;
тепловые сети зоны эксплуатационной ответственности МП «Ханты-Мансийскгаз»;
тепловые сети зоны эксплуатационной ответственности БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»;
тепловые сети зоны эксплуатационной ответственности АО «ГК «Северавтодор» филиал №5.
Характеристика тепловых сетей в двухтрубном исчислении в разрезе теплоснабжающих организаций по состоянию на 31.12.2023 отражена в таблице ниже (Таблица 47).

Таблица 207. Характеристика тепловых сетей в разрезе теплоснабжающих организаций.

№ п/п	Наименование организации	Протяженность тепловых сетей, м	Протяженность сетей ГВС, м	ВСЕГО
1	2	3	4	5

1	АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»	101 610,56	19 140,75	120 751,31
2	ОАО «Обьгаз»	787,00		787,00
3	МП «Ханты-Мансийскгаз»	8 319,99	808,45	9 128,44
4	БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»	4 123,84		4 123,84
5	АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	1 049,00		1 049,00
	ИТОГО	115 890,39	19 949,20	135 839,59

Согласно статьи 15 пункта 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В соответствии с пунктом 4 статьи 8 указанного закона в случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной владелец которых не установлен (бесхозяйные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Характеристика технических параметров и состояния сетей теплоснабжения.

Общая протяженность тепловых сетей города Ханты-Мансийска по состоянию на начало 2024 года составляет 135,8 км.

Тепловые сети, подключенные к теплоисточникам города Ханты-Мансийска, имеют радиально-тупиковую структуру.

Тепловые сети выполнены в двухтрубном и четырехтрубном (подающий и обратный трубопроводы отопления, подающий и циркуляционный трубопроводы ГВС) исполнении.

Основным типом прокладки трубопроводов тепловых сетей системы теплоснабжения города является подземная бесканальная прокладка (91 % суммарной материальной характеристики всех тепловых сетей). В качестве тепловой изоляции трубопроводов используется ППУ и маты и плиты минераловатные.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов тепловых сетей системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска осуществляется сильфонными и «П»-образными компенсаторами, а также естественной компенсацией за счет поворотов (изгибов) трассы.

Сети теплоснабжения выполнены из стальных труб в минерало-ватной изоляции и ППУ-изоляции (в равных долях от всей протяженности). Преимущественно прокладка сетей - подземная (84 % от всей протяженности).

На данный момент порядка 60% тепловых сетей АО «УТС» отнесены к категории ветхих и малонадежных и должны быть реконструированы в ближайшей перспективе.

В таблице ниже представлен характеристика тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения, включая протяженности тепловых сетей АО «УТС», которые могут быть отнесены к категории ветхих и малонадежных (Таблица 208).

Таблица 208. Общая характеристика тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения АО «УТС».

Наименование Котельной	Сети отопления всего	Сети ГВС всего	Всего, м	ветхие т/с (2011 и ранее)	ветхие ГВС (2011 и ранее)	Всего ветхие (2011 и ранее)
1	2	3	4	5	6	7
Ку-№1	1 847,00	755,00	2 602,00	1 038,50	412,00	1 450,50
КУ-№2	2 274,30	157,00	2 431,30	1 322,00	157,00	1 479,00
КУ-№3	1 672,80	1 314,00	2 986,80	1 024,50	674,50	1 699,00
Ку-№4	1 282,70	1 282,70	2 565,40	217,11	217,11	434,22
Ку-№5	1 602,50	779,50	2 382,00	689,50	366,50	1 056,00
Ку-№7	2 588,00	1 074,00	3 662,00	1 874,50	503,50	2 378,00
Ку-№8	487,19	0,00	487,19	459,20	0,00	459,20
КУ-№9	7 638,10	3 334,40	10 972,50	3 584,41	1 403,91	4 988,32
КУ-№10	4 618,00	743,00	5 361,00	3 645,80	467,50	4 113,30
КУ-№11	3 270,00	0,00	3 270,00	1 616,00	0,00	1 616,00
КУ-№12	715,00	0,00	715,00	703,00		703,00
КУ-№13	255,40	0,00	255,40	239,00		239,00
КУ-№15	7 471,30	653,00	8 124,3	4 735,0	641,0	5 376,00
КУ-№16	2 580,70	900,70	3 481,4	2 344,3	749,0	3 093,30
КУ-№17	3 841,50	0,00	3 841,5	2 297,0		2 297,00

Наименование Котельной	Сети отопления всего	Сети ГВС всего	Всего, м	ветхие т/с (2011 и ранее)	ветхие ГВС (2011 и ранее)	Всего ветхие (2011 и ранее)
1	2	3	4	5	6	7
КУ-№22	3 286,10	239,00	3 525,1	2 000,5	21,0	2 021,50
КУ-№26	1 576,30	406,80	1 983,1	1 171,0	227,5	1 398,50
КУ-№29	1 344,10	751,10	2 095,2	1 164,0	606,0	1 770,00
КУ-№31	3 537,00	0,00	3 537,0	2 893,0		2 893,00
КУ-№32	6 697,10	855,50	7 552,6	5 692,6	590,5	6 283,10
КУ-№35	4 285,60	695,00	4 980,6	3 401,3	551,0	3 952,30
КУ-№39	1 925,00	0,00	1 925,0	1 342,3		1 342,30
КУ - «Менделеева,3»	785,00	592,00	1 377,0	698,0	505,0	1 203,00
КУ - «Школа №3»	171,00	0,00	171,0	63,0		63,00
КУ - «Гидронамыв»	1 662,39	0,00	1 662,4	1 180,6		1 180,61
КУ - «СУ-967»	486,00	0,00	486,0	463,0		463,00
КУ- «Храм. Комплекс»	631,50	344,00	975,5	489,0	242,0	731,00
КУ- «УВК» по ул. Островского.»	119,00	0,00	119,0	119,0		119,00
КУ- «ДК «Октябрь»	1 448,20	636,00	2 084,2	834,0	174,0	1 008,00
КУ- «Кирова,35»	1 902,30	0,00	1 902,3	1 783,3		1 783,30
КУ- «Ленина.8»	27,00	0,00	27,00	27,00		27,00
КУ- «75 квартал»	155,00	0,00	155,00	131,00		131,00
КУ «Школа№6»	957,70	0,00	957,70	435,00		435,00
КУ- «Дунина-Горкавичая»	782,83	0,00	782,83	583,13		583,13
КУ- «ТКК»	2 107,20	202,00	2 309,20	1 214,30	202,00	1 416,30
КУ -Чкалова-Доронина-Шевченко-Чехова	468,95	398,45	867,40	398,46	398,46	796,92
96кв. Жил. дома Дзержинского,30	234,00	188,00	422,00	46,00		46,00
«95кв. Жилой дом ул.Сирина,68»	286,00	256,00	542,00	245,50	256,00	501,50
КУ — «35МВт Районная «	8 450,70	0,00	8 450,70			0,00
КУ-»Музей геологии нефти и газа»	566,00	0,00	566,00	210,00		210,00
КУ - 10 МВт «ул. Осенняя» Учхоз	2 470,00	676,40	3 146,40	716,50	433,00	1 149,50
КУ- 7МВт «ул. Рябиновая»	2 765,00	368,00	3 133,00	2 346,50	368,00	2 714,50
КУ- «ОПНД»	1 250,80	266,50	1 517,30	844,00	197,50	1 041,50
КУ- «Школа№8»	869,00	248,00	1 117,00	699,00	110,00	809,00
КУ- «Комплекс ВУЗов»	2 435,80	757,50	3 193,30	1 741,10	273,00	2 014,10
КУ- « Пождепо на 8 автомобилей»	1 103,20	130,00	1 233,20	532,50	130,00	662,50
КУ «Гагарина, 220А»	604,00	0,00	604,00	487,00		487,00
КУ- 25 МВт по ул. Студенческая Институт МВД	2 852,80	137,20	2 990,00	1 412,15	137,10	1 549,25
КУ -Жилой дом в микр. Менделеева-Шевченко-Строителей»	119,50	0,00	119,50			0,00
КУ-Станция скорой медицинской помощи	93,00	0,00	93,00			0,00
Ку- «Памятный знак первооткрывателям Сибири»	318,00	0,00	318,00	138,00		138,00
5.75 Мвт Школа-Сад Кирова.За	693,00	0,00	693,00			0,00
	101 610,56	19 140,75	120 751,31	61 291,57	11 014,08	72 305,65

Продолжение Таблица 208 - Общая характеристика тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения АО «УТС».

№ п/п	Наименование Котельной	СЕТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ								
		Сталь , Ø мм								
		Общая длина, м	Ду до 50мм	Ду от 50 до 100мм 57+76+89	Ду от 100 до 150мм 100+133	Ду от 150 до 200мм 159	Ду от 200 до 250мм 219	Ду от 250 до 300мм 273	Ду от 300 до 400мм 325	Ду от 400 до 500мм 426
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	КУ-№1: всего сетей, м, в 2-х трубном исполнении	2 602,00								
	Тепловые сети: м, в 2-х трубном исполнении	1 847,00		318,50	784,50	392,00	306,50	45,50		
	ГВС:, м, в 2-х трубном исполнении, в том числе:	755,00		488,25	234,75	32,00				
	Подающий: м,	377,50	0,00	244,13	117,38	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Обратный: м,	377,50	0,00	244,13	117,38	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование Котельной	СЕТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ								
		Сталь , Ø мм								
		Общая дли- на, м	Ду до 50мм	Ду от 50 до 100мм 57+76+89	Ду от 100 до 150мм 100+133	Ду от 150 до 200мм 159	Ду от 200 до 250мм 219	Ду от 250 до 300мм 273	Ду от 300 до 400мм 325	Ду от 400 до 500мм 426
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	КУ-№2	2 431,30								
	Тепловые сети:	2 274,30		790,50	684,50	235,30	346,00	218,00		
	ГВС: в том числе:	157,00		119,00	38,00					
	Подающий: м,	78,50	0,00	59,50	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Обратный: м,	78,50	0,00	59,50	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	КУ-№3	2 986,80								
	Тепловые сети:	1 672,80	51,00	816,30	764,00		17,50	24,00		
	ГВС: в том числе:	1 314,00	78,00	1 194,50	17,50	24,00				
	Подающий: м,	657,00	39,00	597,25	8,75	12,00				
	Обратный: м,	657,00	39,00	597,25	8,75	12,00				
4	Ку-№4	2 565,40								
	Тепловые сети:	1 282,70		824,70	189,40	132,90	96,70	39,00		
	ГВС: в том числе:	1 282,70		1 021,20	90,20	171,30				
	Подающий: м,	641,35	0,00	510,60	45,10	85,65				
	Обратный: м,	641,35	0,00	510,60	45,10	85,65				
	Ку-№5	2 382,00								
	Тепловые сети:	1 602,50	25,00	911,00	464,50	175,00	27,00			
	ГВС: в том числе:	779,50		752,50	27,00					
	Подающий: м,	389,75	0,00	376,25	13,50					
	Обратный: м,	389,75	0,00	376,25	13,50					
	Ку-№7	3 662,00								
	Тепловые сети:	2 588,00	37,00	1 407,50	437,50	84,00	266,00	356,00		
	ГВС: в том числе:	1 074,00	83,50	810,50		180,00				
	Подающий: м,	537,00	41,75	405,25	0,00	90,00				
	Обратный: м,	537,00	41,75	405,25	0,00	90,00				
	Ку-№8	487,19								
	Тепловые сети	487,19		195,00	28,00	205,19	59,00			
	КУ-№9:	10 972,50								
	Тепловые сети:	7 638,10	41,80	3 527,70	1 946,50	1 006,20	1 033,40	79,50	3,00	
	ГВС: в том числе:	3 334,40	53,50	2 188,50	1 009,90	82,50				
	Подающий: м,	1 667,20	26,75	1 094,25	504,95	41,25				
	Обратный: м,	1 667,20	26,75	1 094,25	504,95	41,25				
	КУ-№10	5 361,00								
	Тепловые сети:	4 618,00		2 632,50	497,00	452,50	810,00	226,00		
	ГВС: в том числе:	743,00		354,75	388,25					
	Подающий: м,	371,50	0,00	177,38	194,13					
	Обратный: м,	371,50	0,00	177,38	194,13					
	КУ-№11	3 270,00								
	Тепловые сети:	3 270,00		2 101,00	257,00	206,00	520,00	186,00		
	КУ-№12	715,00								
	Тепловые сети:		44,00	373,00	244,00	54,00				
	КУ-№13	255,40								
	Тепловые сети:	255,40	40,00	199,00	16,40					
	КУ-№15	8 124,30								
	Тепловые сети:	7 471,30	139,10	3 732,80	1 126,70	1 210,70	530,00	677,00	55,00	
	ГВС: в том числе:	653,00	12,00	471,00	170,00					
	Подающий: м,	326,50	6,00	235,50	85,00					
	Обратный: м,	326,50	6,00	235,50	85,00					
	КУ-№16	3 481,40								
	Тепловые сети:	2 580,70		1 294,00	361,70	269,00	229,50	179,00	247,50	
	ГВС: в том числе:	900,70	72,50	468,20	210,00	150,00				
	Подающий: м,	450,35	36,25	234,10	105,00	75,00				
	Обратный: м,	450,35	36,25	234,10	105,00	75,00				
	КУ-№17	3 841,50								
	Тепловые сети:	3 841,50		2 750,50	721,00	230,00	140,00			

№ п/п	Наименование Котельной	СЕТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ								
		Сталь , Ø мм								
		Общая дли- на, м	Ду до 50мм	Ду от 50 до 100мм 57+76+89	Ду от 100 до 150мм 100+133	Ду от 150 до 200мм 159	Ду от 200 до 250мм 219	Ду от 250 до 300мм 273	Ду от 300 до 400мм 325	Ду от 400 до 500мм 426
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	КУ-№22	3 525,10								
	Тепловые сети:	3 286,10	7,60	1 697,00	521,00	889,50	171,00			
	ГВС: в том числе:	239,00		207,00	32,00					
	Подающий: м,	119,50	0,00	103,50	16,00					
	Обратный: м,	119,50	0,00	103,50	16,00					
	КУ-№26	1 983,10								
	Тепловые сети:	1 576,30		1 055,10	290,70	228,00	2,50			
	ГВС: в том числе:	406,80	4,90	364,40	37,50					
	Подающий: м,	203,40	2,45	182,20	18,75					
	Обратный: м,	203,40	2,45	182,20	18,75					
	КУ-№29	2 095,20								
	Тепловые сети:	1 344,10		435,40	403,30	367,40	35,00	103,00		
	ГВС: в том числе:	751,10	18,55	624,55	100,00	8,00				
	Подающий: м,	375,55	9,28	312,28	50,00	4,00				
	Обратный: м,	375,55	9,28	312,28	50,00	4,00				
	КУ-№31	3 537,00								
	Тепловые сети:	3 537,00	70,50	2 245,00	383,00	517,00	76,00	126,00	119,50	
	КУ-№32	7 552,60								
	Тепловые сети:	6 697,10	92,50	3 201,60	923,00	860,00	1 195,00	425,00		
	ГВС: в том числе:	855,50		511,00	174,50	170,00				
	Подающий: м,	427,75	0,00	255,50	87,25	85,00				
	Обратный: м,	427,75	0,00	255,50	87,25	85,00				
	КУ-№35	4 980,60								
	Тепловые сети:	4 285,60	7,00	2 508,40	1 165,20	130,00	475,00			
	ГВС: в том числе:	695,00		695,00						
	Подающий: м,	347,50	0,00	347,50						
	Обратный: м,	347,50	0,00	347,50						
	КУ-№39	1 925,00								
	Тепловые сети:	1 925,00		1 157,70	168,00	459,30	140,00			
	КУ - «Менделеева,3»	1 377,00								
	Тепловые сети:	785,00		282,00	219,00	284,00				
	ГВС: в том числе:	592,00		415,00	177,00					
	Подающий: м,	296,00	0,00	207,50	88,50					
	Обратный: м,	296,00	0,00	207,50	88,50					
	КУ - «Школа №3»	171,00								
	Тепловые сети:	171,00			171,00					
	КУ - «Гидронамыв»	1662,39								
	Тепловые сети:	1662,39		174,20	417,00	394,00	669,29	7,90		
	КУ - «СУ-967»	486,00								
	Тепловые сети:	486,00		234,00	252,00					
	КУ- «Храм. Комплекс»	975,50								
	Тепловые сети:	631,50		555,00	29,50	47,00				
	ГВС: в том числе:	344,00			36,00	308,00				
	Подающий: м,	172,00	0,00	0,00	18,00	154,00				
	Обратный: м,	172,00	0,00	0,00	18,00	154,00				
	КУ- «УВК» по ул. Островского.»	119,00								
	Тепловые сети:	119,00				119,00				
	КУ- «ДК «Октябрь»									
	Тепловые сети:	1448,20		403,00	519,20	526,00				
	ГВС: в том числе:	636,00		636,00						
	Подающий: м,	318,00	0,00	318,00						
	Обратный: м,	318,00	0,00	318,00						
	КУ- «Кирова,35»	1902,30								
	Тепловые сети:	1902,30	109,50	723,30	658,50	411,00				
	КУ- «Ленина.8»	27,00								

№ п/п	Наименование Котельной	СЕТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ								
		Сталь , Ø мм								
		Общая дли- на, м	Ду до 50мм	Ду от 50 до 100мм 57+76+89	Ду от 100 до 150мм 100+133	Ду от 150 до 200мм 159	Ду от 200 до 250мм 219	Ду от 250 до 300мм 273	Ду от 300 до 400мм 325	Ду от 400 до 500мм 426
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Тепловые сети:	27,00			27,00					
	КУ- «75 квартал»	155,00								
	Тепловые сети:	155,00		24,00	45,00	86,00				
	КУ «Школа№6»	957,70								
	Тепловые сети:	957,70		267,50	255,20	315,00	120,00			
	КУ- «Дунина-Горкавича»	782,83								
	Тепловые сети:	782,83		73,79	29,54	503,89	49,26	126,35		
	КУ- «ТКК»	2309,20								
	Тепловые сети:	2107,20		368,30	233,90	489,00	1016,00			
	ГВС: в том числе:	202,00		202,00						
	Подающий: м,	101,00	0,00	101,00						
	Обратный: м,	101,00	0,00	101,00						
	КУ -Чкалова-Доронина- Шевченко-Чехова	867,40								
	Тепловые сети:	468,95			435,45	21,50	12,00			
	ГВС: в том числе:	398,45		209,95	188,50					
	Подающий: м,	199,23	0,00	104,98	94,25					
	Обратный: м,	199,23	0,00	104,98	94,25					
	96кв. Жил. дома Дзержинского,30	422,00								
	Тепловые сети:	234,00		38,00	196,00					
	ГВС: в том числе:	188,00		188,00						
	Подающий: м,	94,00	0,00	94,00						
	Обратный: м,	94,00	0,00	94,00						
	«95кв. Жилой дом ул.Сирина,68»	542,00								
	Тепловые сети:	286,00	40,00			246,00				
	ГВС: в том числе:	256,00		256,00						
	Подающий: м,	128,00	0,00	128,00						
	Обратный: м,	128,00	0,00	128,00						
	КУ — «35МВт Районная «	8450,70								
	Тепловые сети:	8450,70	7,00	3601,70	1340,00	1201,00	1133,00	600,00	210,00	358,00
	КУ-»Музей геологии нефти и газа»	566,00								
	Тепловые сети:	566,00		140,00	115,00	50,00	261,00			
	КУ - 10 МВт «ул. Осенняя» Учхоз	3146,40								
	Тепловые сети:	2470,00		583,70	806,50	693,50	292,00	94,30		
	ГВС: в том числе:	676,40	7,70	353,50	315,20					
	Подающий: м,	338,20	3,85	176,75	157,60					
	Обратный: м,	338,20	3,85	176,75	157,60					
	КУ- 7МВт «ул. Рябиновая»	3133,00								
	Тепловые сети:	2765,00		1719,00	288,00	303,00	455,00			
	ГВС: в том числе:	368,00		368,00						
	Подающий: м,	184,00	0,00	184,00						
	Обратный: м,	184,00	0,00	184,00						
	КУ- «ОПНД»	1517,30								
	Тепловые сети:	1250,80	25,00	406,00	197,80	524,50	97,50			
	ГВС: в том числе:	266,50	17,00	249,50						
	Подающий: м,	133,25	8,50	124,75						
	Обратный: м,	133,25	8,50	124,75						
	КУ- «Школа№8»	1117,00								
	Тепловые сети:	869,00		437,00	417,00	15,00				
	ГВС: в том числе:	248,00		248,00						
	Подающий: м,	124,00	0,00	124,00						
	Обратный: м,	124,00	0,00	124,00						
	КУ- «Комплекс ВУЗов»	3193,30								
	Тепловые сети:	2435,80	40,00	853,30	293,00	427,00	822,50			
	ГВС: в том числе:	757,50		261,00	152,00	344,50				
	Подающий: м,	378,75	0,00	130,50	76,00	172,25				

№ п/п	Наименование Котельной	СЕТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ								
		Сталь , Ø мм								
		Общая дли-на, м	Ду до 50мм	Ду от 50 до 100мм 57+76+89	Ду от 100 до 150мм 100+133	Ду от 150 до 200мм 159	Ду от 200 до 250мм 219	Ду от 250 до 300мм 273	Ду от 300 до 400мм 325	Ду от 400 до 500мм 426
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Обратный: м,	378,75	0,00	130,50	76,00	172,25				
	КУ- « Пождепо на 8 автомобилей»	1233,20								
	Тепловые сети:	1103,20		30,00	352,50	450,70	249,00	21,00		
	ГВС: в том числе:	130,00		130,00						
	Подающий: м,	65,00	0,00	65,00						
	Обратный: м,	65,00	0,00	65,00						
	КУ «Гагарина, 220А»	604,00								
	Тепловые сети:	604,00	12,00	406,00	186,00					
	КУ- 25 МВт по ул. Студенческая Институт МВД	2990,00								
	Тепловые сети:	2852,80								
	ГВС: в том числе:	137,20		137,20						
	Подающий: м,	68,60	0,00	68,60						
	Обратный: м,	68,60	0,00	68,60						
	КУ -Жилой дом в микр. Менделеева-Шевченко-Строителей»	119,50								
	Тепловые сети:	119,50			17,00	102,50				
	КУ-Станция скорой медицинской помощи	93,00								
	Тепловые сети:	93,00			93,00					
	Ку- «Памятный знак первооткрывателям Сибири»	318,00								
	Тепловые сети:	318,00		318,00						
	5.75 Мвт Школа-Сад Кирова.3а	693,00								
	Тепловые сети:	693,00		11,50	227,50	149,50	304,50			

Продолжение Таблица 208. Характеристика тепловых сетей АО «Обьгаз».

№ п/п	Наименование котельной	Характеристика сетей по количеству трубопроводов	Температурный график работы тепловой сети , °С	Протяженность тепловых сетей в однотрубном ис- числении, м	Средний диа- метр трубо-проводов, м	Материальная ха- рактеристика тепло- вой сети, мм	Удельная материаль- ная характеристика, мм/ Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	АО «Обьгаз» база	двухтрубное	40-80	1574	0,336	102	79,070	1999
1.1.	ТС							
1.2.	ГВС							

Продолжение Таблица 208. Характеристика тепловых сетей АО «Обьгаз».

№ п/п	Наименование котельной	Общая длина сетей, м	Ду до 50 мм	Ду от 50 до 100 мм	Ду от 100 до 150 мм
1	2	3	4	5	6
1	АО «Обьгаз» база	1574			1574
	Тепловые сети	1574			1574
	Сети ГВС:				
	Подающий	787			787
	Обратный	787			787

Продолжение Таблица 208. Характеристика тепловых сетей МП «Ханты-Мансийскгаз».

№ п/п	Наименование котельной	Общая протяжен- ность сетей, м	Ду до 50 мм	Ду от 50 до 100 мм	Ду от 100 до 150 мм	Ду от 150 до 200 мм	Ду от 200 до 250 мм	Ду от 250 до 300 мм	Ду от 300 до 400 мм	Ду от 400 до 500 мм	Ду от 500 до 600 мм	Ду от 600 до 700 мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная блочно модульная «Временные общежития ПУ» по ул. Студенческая											
1.1	ТС	392,0	64,8	327,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Котельная блочно модульная Общежитие ОТРК «ЮГРА» по ул. Ленина, 64											
2.1	ТС	328,0	64,0	10,0	254,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Автоматическая блочно модульная котельная Ляминская РЭБ по ул. Сутормина, 1											
3.1	ТС	262,16	0	0	262,16	0	0	0	0	0	0	0
4	Котельная блочно модульная объекта Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка с пожарным постом, Тобольский тракт,3											
4.1	ТС (Пожарный пост)	29,75	0	29,75	0	0	0	0	0	0	0	0
	ТС (Наблюдательный комплекс и метеорологи- ческая площадка)	12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0
	ТС(Наблюдательный комплекс и метеорологи- ческая площадка)	254	0	208	46	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование котельной	Общая протяжен-ность сети, м	Ду до 50 мм	Ду от 50 до 100 мм	Ду от 100 до 150 мм	Ду от 150 до 200 мм	Ду от 200 до 250 мм	Ду от 250 до 300 мм	Ду от 300 до 400 мм	Ду от 400 до 500 мм	Ду от 500 до 600 мм	Ду от 600 до 700 мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4.2	ГВС (Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка):											
	подающий	127	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	обратный	127	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС (Пожарный пост):											
	подающий	14,875	14,875	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	обратный	14,875	14,875	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Котельная блочно модульная Общежитие на 162 места (ЮФМШ) по ул. Мира. 124/1											
5.1	ТС	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Котельная блочно модульная Студенческий городок по ул. Студенческая											
6.1	ТС	337,5	0,0	204,5	120,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ГВС:											
6.2	подающий	168,8	84,38	84,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	обратный	168,8	84,38	84,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Котельная блочно модульная жилого дома по ул. Набережная (район Автовокзала)											
7.1	ТС (Жилой дом Б. Щербины, 7)	56,0	0,0	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ТС (Жилой дом Б. Щербины, 7)	130,4	0,0	130,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ТС (Дет. Сад на 200 мест)	281,1	0,0	11,65	269,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.2	ГВС (Жилой дом Б. Щербины, 7)											
	подающий	65,6	65,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	обратный	65,6	65,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ГВС (Жилой дом Б. Щербины, 7)											
	подающий	28,0	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	обратный	28,0	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Блочно-модульная газовая котельная мощностью 1МВт по объекту: Детский сад на 200 мест «Алые паруса», район ул. Сирина, 72 в г. Ханты-Мансийске. Корректировка»											
8.1	Дет. Сад на 200 мест «Алые паруса»	122	0	122	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Котельная по ул. Грибная, 8											
9.1	Тепловые сети 21-квартирного жилого дома с мансардой	156,3	0	156,3	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Модульная газовая котельная мощностью 12,6МВт по ул. Энгельса, 45											
10.1	ТС (Инженерные сети к жилому комплексу со встроенными помещениями в мкр. Западный в г. Ханты-Мансийске», ул. Энгельса, 45)	320,63	0	0	0	0	241,13	79,5	0	0	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Елены Саган-дуковой, д.14)	214	0	0	214	0	0	0	0	0	0	0
11	Автоматизированная отдельно-стоящая модульная газовая котельная мощностью 16050кВт по ул. Ледовая, 1.											
11.1	ТС (Сети теплоснабже-ния к объекту «Жилой комплекс по ул. Ледовая на гидронамыве», ул. Обьездная-Ледовая)	650,2	0	340,6	0	0	309,6	0	0	0	0	0
12	Блочная модульная газовая котельная 3,6МВт. II очередь МБОУ СОШ №8 в городе Ханты-Мансийске по ул. Гагарина, 133а											
12.1	ТС (II очередь МБОУ СОШ №8 в городе Ханты-Мансийске. Сети теплоснабжения. ул. Гагарина, 133а)	105	0	0	77,3	27,7	0	0	0	0	0	0
13	Инженерные сети микрорайона «Береговая зона» по ул. Обьездная, 49											
13.1	ТС (Инженерные сети микро-района «Береговая зона». 1 этап строительства. Теплотрасса., микрорай-он «Иртыш-2»)	856	0	4,85	0	153,15	224	179	289	6	0	0
	ТС (Инженерные сети микро-района «Береговая зона». 2 этап строительства. Теплотрасса., микрорай-он «Иртыш-2»)	1281	0	0	418,2	363,4	499,4	0	0	0	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Георгия Велич-ко, дом 11)	256	0	0	256	0	0	0	0	0	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Георгия Велич-ко, д.13)	39	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Самаровская, д. 6 корп.1)	21	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Самаровская, д. 6 корп.2)	88	0	0	88	0	0	0	0	0	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Георгия Велич-ко, д.15)	43	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Самаровская, дом 10)	146	0	0	146	0	0	0	0	0	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Георгия Велич-ко, дом 9)	21	0,0	0,0	0	21	0	0	0,00	0	0	0

№ п/п	Наименование котельной	Общая протяженность сети, м	Dy до 50 мм	Dy от 50 до 100 мм	Dy от 100 до 150 мм	Dy от 150 до 200 мм	Dy от 200 до 250 мм	Dy от 250 до 300 мм	Dy от 300 до 400 мм	Dy от 400 до 500 мм	Dy от 500 до 600 мм	Dy от 600 до 700 мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	Котельная 24, 7 МВт по ул. Обьездная, уч. 12											
14.1	ТС (Сети теплоснабжения в микрорайоне Гидронамыв. 1-й этап строительства.)	912	0,0	0,0	0	56	95	195,50	214,00	351,5	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения в микрорайоне «Гидронамыв. 2-й этап строительства)	762	0,0	89,0	0	448,5	224,5	0	0,00	0	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения в микрорайоне Гидронамыв-2, Школа по ул. Анны Коньковой,8)	20	0,0	0,0	0	20	0	0	0,00	0	0	0
	ТС (Сети теплоснабжения «Детский сад, жилой микрорайон по ул. Обьездной в г. Ханты-Мансийске, Детский сад по ул. Обьездная, 55)	33	0,0	0,0	33	0	0	0	0,00	0	0	0
	ТС(Сети теплоснабжения по ул. Анны Коньковой, 4,Детский сад по ул. Анны Коньковой, 4)	91	0,0	0,0	91	0	0	0	0,00	0	0	0

Продолжение Таблица 208. Характеристика тепловых сетей МП «Ханты-Мансийскгаз».

№ п/п	Наименование котельной	Характеристика сетей по количеству трубопроводов	Температурный график работы тепловой сети (ГВС), °С	Протяженность тепловых сетей в одно-трубном исчислении, м	Диаметры трубопроводов, м	Средний диаметр трубопроводов, м	Материальная характеристика тепловой сети, мм	Присоединенная нагрузка котельной Гкал/ч	Удельная материальная характеристика, мм/Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	6	7		8	9
1	Котельная блочно модульная «Временные общежития ПУ» по ул. Студенческая									
1.1	ТС	двухтрубное исполнение	95-70°С	784,0	108, 89, 76, 57	0,089	66,22	0,06	1103,59	2002
2	Котельная блочно модульная Общежитие ОТРК «ЮГРА» по ул. Ленина, 64									
2.1	ТС	двухтрубное исполнение	95-70°С	656,0	159, 89, 57	0,159	89,848	0,48	187,18	2002
3	Автоматическая блочно модульная котельная Ляминская РЭБ по ул. Сутормина, 1									
3.1	ТС	двухтрубное исполнение	95-70°С	524,3	159	0,159	83,36688			2004
4	Котельная блочно модульная объекта Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка с пожарным постом, Тобольский тракт,3									
4.1	ТС (Пожарный пост)	двухтрубное исполнение	95-70°С	59,5	114	0,114	6,783	0,134	50,619	2005
	ТС (Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка)	двухтрубное исполнение	95-70°С	24,0	114	0,114	2,736	0,134	20,418	
	ТС(Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка)	двухтрубное исполнение	95-70°С	508,0	159, 114	0,133	62,052	0,134	463,07	
4.2	ГВС (Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка)	двухтрубное исполнение	95-70°С	508,0	57	0,057	28,956	0,134	216,09	2005
	ГВС (Пожарный пост)	двухтрубное исполнение	95-70°С	59,5	57	0,057	3,3915	0,134	25,310	
5	Котельная блочно модульная Общежитие на 162 места (ЮФМШ) по ул. Мира. 124/1									
5.1	ТС	двухтрубное исполнение	95-70°С	200,0	57	57	11,4	0,11	103,64	2002
6	Котельная блочно модульная Студенческий городок по ул. Студенческая									
6.1	ТС	двухтрубное исполнение	95-70°С	675,0	273, 159, 108, 89	0,159	84,159	0,9	93,51	2003
6.2	ГВС	двухтрубное исполнение	95-70°С	675,0	76, 57	0,076	44,8875	0,9	49,88	2003
7	Котельная блочно модульная жилого дома по ул. Набережная (район Автовокзала)									
7.1	ТС (Жилой дом Б. Щербины, 7)	двухтрубное исполнение	95-70°С	112,0	108	0,114	12,768	0,21	60,80	2011
	ТС (Жилой дом Б. Щербины, 7)	двухтрубное исполнение	95-70°С	260,8	108	0,114	29,7312	0,21	141,58	
	ТС (Дет. Сад на 200 мест)	двухтрубное исполнение	95-70°С	562,1	159, 133, 89	0,133	74,5401	0,21	354,95	
7.2	ГВС (Жилой дом Б. Щербины, 7)	двухтрубное исполнение	95-70°С	262,4	57	0,057	14,9568	0,21	71,22	2011
	ГВС (Жилой дом Б. Щербины, 7)	двухтрубное исполнение	95-70°С	112,0	57	0,057	6,384	0,21	30,40	
8	Блочно-модульная газовая котельная мощностью 1МВт по объекту: Детский сад на 200 мест «Алые паруса», район ул. Сирина, 72 в г. Ханты-Мансийске. Корректировка»									
8.1	ТС (Дет. Сад на 200 мест «Алые паруса»)	двухтрубное исполнение	95-70°С	244,0	108	0,114	27,816	0,13	213,97	2017
9	Котельная по ул. Грибная, 8									
9.1	Тепловые сети 21-квартирного жилого дома с мансардой	двухтрубное исполнение	95-70°С	312,6	89	0,089	27,8214	0,05	556,43	2020
10	Модульная газовая котельная мощностью 12,6МВт по ул. Энгельса, 45									
10.1	ТС (Инженерные сети к жилому комплексу со встроенными помещениями в мкр. Западный в г. Ханты-Мансийске», ул. Энгельса, 45)	двухтрубное исполнение	95-70°С	641,3	325, 273	0,325	183,33198	5,3	34,59	2009
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Елены Сагандуковой, д.14)	двухтрубное исполнение	95-70°С	428,0	133	0,133	56,924	5,3	10,74	2022
11	Автоматизированная отдельно-стоящая модульная газовая котельная мощностью 16050кВт по ул. Ледовая, 1.									
11.1	ТС (Сети теплоснабжения к объекту «Жилой комплекс по ул. Ледовая на гидронамыве», ул. Обьездная-Ледовая)	двухтрубное исполнение	95-70°С	1300,4	273, 89, 76	0,159	226,7798	1,68	134,99	2008
12	Блочная модульная газовая котельная 3,6МВт. II очередь МБОУ СОШ №8 в городе Ханты-Мансийске по ул. Гагарина, 133а									

№ п/п	Наименование котельной	Характеристика сетей по количеству трубопроводов	Температурный график работы тепловой сети (ГВС), °С	Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении, м	Диаметры трубопроводов, м	Средний диаметр трубопроводов, м	Материальная характеристика тепловой сети, мм	Присоединенная нагрузка котельной Гкал/ч	Удельная материальная характеристика, мм/Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	6	7		8	9
12.1	ТС (II очередь МБОУ СОШ №8 в городе Ханты-Мансийске. Сети теплоснабжения. ул. Гагарина, 133а)	двухтрубное исполнение	95-70°С	210,0	219, 140	0,159	3,6944	1,00	32,69	2022
13	Инженерные сети микрорайона «Береговая зона» по ул. Обьездная, 49									
13.1	ТС (Инженерные сети микрорайона «Береговая зона». 1 этап строительства. Теплотрасса., микрорайон «Иртыш-2»)	двухтрубное исполнение	95-70°С	1712,0	530, 426, 325, 273, 219, 108	0, 273	559,4275	9,06	61,75	2021
	ТС (Инженерные сети микрорайона «Береговая зона». 2 этап строительства. Теплотрасса., микрорайон «Иртыш-2»)	двухтрубное исполнение	95-70°С	2562,0	273, 219, 159	0,219	564,8292	9,06	62,34	2021
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Георгия Величко, дом 11)	двухтрубное исполнение	95-70°С	512,0	159, 133	0,159	72,932	9,06	8,05	2022
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Георгия Величко, д.13)	двухтрубное исполнение	95-70°С	78,0	89	0,089	6,942	9,06	0,77	2021
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Самаровская, д. 6 корп.1)	двухтрубное исполнение	95-70°С	42,0	159	0,159	6,678	9,06	0,74	2021
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Самаровская, д. 6 корп.2)	двухтрубное исполнение	95-70°С	176,0	159	0,159	27,984	9,06	3,09	2022
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Георгия Величко, д.15)	двухтрубное исполнение	95-70°С	86,0	133	0,133	11,438	9,06	1,26	2022
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Самаровская, дом 10)	двухтрубное исполнение	95-70°С	292,0	133	0,133	38,836	9,06	4,29	2022
	ТС (Сети теплоснабжения по ул. Георгия Величко, дом 9)	двухтрубное исполнение	95-70°С	42,0	159	0,159	6,678	9,06	0,74	2023
14	Котельная 24, 7 МВт по ул. Обьездная, уч. 12									
14.1	ТС (Сети теплоснабжения в микрорайоне Гидронамыв. 1-й этап строительства.)	двухтрубное исполнение	95-70°С	1824,0	426,325,273,219,159	0,273	604,739	9,84	61,46	2013
	ТС (Сети теплоснабжения в микрорайоне «Гидронамыв. 2-й этап строительства)	двухтрубное исполнение	95-70°С	1524,0	219,159,89	0,159	256,796	9,84	26,10	2014
	ТС (Сети теплоснабжения в микрорайоне Гидронамыв-2, Школа по ул. Анны Коньковой,8)	двухтрубное исполнение	95-70°С	40,0	159	0,159	6,36	9,84	0,65	2013
	ТС (Сети теплоснабжения «Детский сад, жилой микрорайон по ул. Обьездной в г. Ханты-Мансийске, Детский сад по ул. Обьездная, 55)	двухтрубное исполнение	95-70°С	66,0	108	0,114	7,524	9,84	0,76	2013
	ТС(Сети теплоснабжения по ул. Анны Коньковой, 4,Детский сад по ул. Анны Коньковой, 4)	двухтрубное исполнение	95-70°С	182,0	108	0,114	20,748	9,84	2,11	2015

Регулирующая арматура на тепловых сетях города Ханты-Мансийска отсутствует.

В качестве секционирующей арматуры в основном используются шаровые краны и дисковые поворотные затворы.

Процентное соотношение по типам запорной арматуры:

Шаровые краны и дисковые поворотные затворы фирмы - 80%;

Чугунные задвижки типа 30с41нж и прочие - 20%.

Тепловые камеры на сетях системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска выполнены из сплошных фундаментных блоков (ФБС), кирпичной кладки или монолитного железобетона. Тепловые камеры из монолитного железобетона выполнены в местах прокладки трубопроводов через местность с высоким уровнем грунтовых вод.

Конструктивной особенностью тепловых камер города Ханты-Мансийска является отсутствие в них системы дренажа. Вследствие чего в камерах происходит подтопление от повреждений на сетях, грунтовых вод и конденсата. Также в тепловые камеры происходит сброс воды при проведении ремонтных работ на участках трубопроводов. В камерах установлена запорная арматура, спускники, воздушники, а также измерительные приборы (манометры).

Применяемые графики работы и их обоснованность

В соответствии с п.2.1.5 и 2.3.2 «Методики определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения», утвержденной Приказом Госстроя РФ от 01.10.2001 № 225, графики отпуска тепла утверждаются теплоснабжающей организацией.

Центральное регулирование отпуска тепла на источниках тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ОАО «Обьгаз», осуществляется по температурному графику качественного регулирования отпуска тепла 95-70°С.

Центральное регулирование отпуска тепла на источниках тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности МП «Ханты-Мансийскгаз», осуществляется по температурному графику качественного регулирования отпуска тепла 95-70°С.

Регулировка температуры теплоносителя осуществляется по температурному графику, в зависимости от усредненной температуры наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12 часов.

В период резкого изменения температуры наружного воздуха (±3°^час и более) корректировка суточного графика отпуска тепла осуществляется в ручном режиме в любое время суток по фактической температуре наружного воздуха.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют расчетным графикам регулирования.

В соответствии с ПТЭ ТЭУ, утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», пункт 6.2.59, отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

по температуре воды, поступающей в тепловую сеть + 3%;

по давлению в подающем трубопроводе + 5%;

по давлению в обратном трубопроводе + 0,2 кгс/см².

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на +5%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

Отклонения фактических температур теплоносителя от расчетных значений в подающих трубопроводах тепловых сетей для большинства котельных не превышают разрешенные + 3%.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы.

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя, который имеет размерность 1/ (км год). Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом.

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12оС, промышленных зданиях ниже +8 оС (СП 124.13330.2012. Тепловые сети).

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей:

трубопроводов: сквозные коррозионные повреждения труб, разрывы сварных швов;

задвижек: коррозия корпуса или байпаса задвижки, искривление или падение дисков, неплотность фланцевых соединений, засоры, приводящие к не герметичности отключения участков;

сальниковых компенсаторов: коррозия стакана, выход из строя Грунд буксы.

Все отмеченные выше повреждения возникают в процессе эксплуатации в результате воздействия на элемент ряда неблагоприятных факторов. Причиной некоторых повреждений являются дефекты строительства.

Наиболее частой причиной повреждений теплопроводов является наружная коррозия. Количество повреждений, связанных с разрывом продольных и поперечных сварных швов труб, значительно меньше, чем коррозионных. Основными причинами разрывов сварных швов являются заводские дефекты при изготовлении труб, а также дефекты ремонта и монтажа.

При возникновении повреждения участка трубопровода его отключают, ремонтируют и вновь включают в работу. Последовательность возникающих повреждений (отказов) на элементах тепловой сети составляет поток случайных событий - поток отказов. Параметр потока отказов представляет собой частоту отказов в единицу времени.

Статистика отказов тепловых сетей за 2021-2023 гг. представлена в таблице ниже (Таблица 209).

Таблица 209. Статистика отказов тепловых сетей за 2021-2023 гг.

Наименование теплоснабжающей организации	Отказы (аварии, инциденты)			Среднее время, затраченное на восстановление			Протяженность тепловых сетей, замененных в ремонтный период, км		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»	53	41	28	2-4 ч.	2-4 ч.	2-4 ч.	0,545	1,83	1,73
МП «Ханты-Мансийскгаз»	3	2	0	4	5	0	0,016	0,01	0,01

В процессе ремонтов происходила, в основном, локальная замена участков трубопроводов тепловых сетей.

Время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренарования и заполнения.

Для предотвращения отказов подачи тепловой энергии, недопущения аварийных ситуаций, проводится диагностика состояния тепловых сетей.

С целью выявления состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов, проводится шурфовка тепловых сетей по запланированным мероприятиям для капитальных и текущих ремонтов.

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК) на трубопроводах тепловых сетей с ППУ, позволяющая с высокой точностью определять места проникновения в трубопровод влаги (возникновение повреждений, сварных и стыковых соединений), предотвращать аварии и сокращать до минимума расходы на проведение ремонтных работ, в городе Ханты-Мансийске не функционирует.

Основным методом диагностики состояния тепловых сетей города Ханты-Мансийска являются гидравлические испытания на прочность и плотность.

При проведении гидравлических испытаний на прочность и плотность в межотопительный период на магистральных и распределительных тепловых сетях установлены следующие параметры испытаний: для магистральных трубопроводов 1,6 - 0,8 МПа, для распределительных (квартирных) трубопроводов правобережной и всех трубопроводов в левобережной части города 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - не менее 15 минут.

Для контроля состояния оборудования тепловых сетей и тепловой изоляции регулярно проводится обход теплопроводов и тепловых пунктов.

Частота обходов - не реже одного раза в неделю в течение отопительного сезона и одного раза в месяц в межотопительный период.

Результаты осмотра заносятся в журнал дефектов тепловых сетей. Дефекты, угрожающие аварией и инцидентом, устраняются немедленно. Сведения о дефектах, которые не представляют опасности с точки зрения надежности эксплуатации тепловой сети, но которые нельзя устранить без отключения трубопроводов, заносятся в журнал обхода и осмотра тепловых сетей, а для ликвидации этих дефектов при ближайшем отключении трубопроводов или при ремонте - в журнал текущих ремонтов.

В процессе эксплуатации все тепловые сети системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска подвергаются испытаниям на прочность и плотность для выявления дефектов - не позже, чем через две недели после окончания отопительного сезона.

Летний ремонт тепловых сетей производится в соответствии с утвержденным планом работ по подготовке к зимнему периоду на основе результатов анализа выявленных дефектов, повреждений, периодических осмотров и ежегодных испытаний на прочность и плотность. График ремонтных работ составляется, исходя из условия одновременного ремонта трубопроводов тепловой сети и тепловых пунктов.

Перед проведением ремонтов тепловых сетей трубопроводы освобождаются от сетевой воды.

Гидравлический режим работы тепловых сетей выбран оптимально, что подтверждается гидравлическими расчетами и удовлетворительным качеством теплоснабжения потребителей, также затрагиваются экономические интересы различных собственников.

Качество эксплуатации и диспетчеризации.

При эксплуатации систем теплоснабжения и теплопотребления мощностью 10 Гкал/час и более организуется круглосуточное диспетчерское управление, при мощности менее 10 Гкал/час диспетчерское управление устанавливается по решению ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию.

Служба диспетчерского контроля и устранения аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения (в дальнейшем - служба) является самостоятельным структурным подразделением предприятия. Структура и штат аварийной службы АО «УТС» состоит из 47 штатных единиц.

Основными задачами Службы являются:

- оперативный контроль работы теплотехнического оборудования и инженерных сетей;
- оперативный контроль выполнения температурного графика;
- круглосуточный контроль потребления котельными установками энергоносителей, используемых для производства тепловой энергии;
- содержание в технически исправном состоянии инженерных сетей, запорной и предохранительной арматуры на них, камер, колодцев, коробов;
- своевременное устранение неисправностей на инженерных сетях;
- своевременное проведение текущего и планово-предупредительного ремонта инженерных сетей;
- регулировка параметров передаваемого по сетям теплоносителя, горячей и холодной воды;

оперативное реагирование на жалобы потребителей на несоответствие нормам параметров теплоносителя, горячей и холодной воды.

В функциональные обязанности Службы входит регулярный оперативный контроль за ходом производства тепловой энергии и передачи ее потребителям.

Персонал службы диспетчерского контроля и устранения аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения осуществляет выезды на все аварии, ЧС, стихийные бедствия, произошедшие на объектах предприятия и принимает меры к их устранению в соответствии с основными задачами.

Кроме того, в ведении службы находится ведение диспетчерских журналов и другой технической документации, а также анализ поступающих данных и прогнозирование производственных процессов.

Состояние учета.

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу Федерального Закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

В системе теплоснабжения города Ханты-Мансийска организован коммерческий приборный учет тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям.

В рамках исполнения требований по энергосбережению и энергоэффективности доля объема

тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, составляет 82%.

В таблицах ниже приведены сведения о марках и количестве приборов коммерческого учета тепла, установленных на объектах системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска (Таблица 210 - Таблица 214).

Таблица 210. Сведения об оснащенности МКД приборами учета энергоресурсов АО «УТС»

№ п/п	Управляющая компания или обслуживающая организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
1	ООО «Чистый дом»	Зеленодольская 1	«Магика»
2	ООО «Комфорт +»	Зеленодольская 5	«Магика»
3	ООО «Комфорт +»	Зеленодольская 7	«Магика»
4	ООО «Комфорт +»	Зеленодольская 9	«Магика»
5	ООО «Чистый дом»	Ледовая 19	«Магика»
6	МП «ЖКУ»	Ямская 1 ТП-1	«Магика»
7	МП «ЖКУ»	Ямская 1 ТП-2	«Магика»
8	МП «ЖКУ»	Ямская 1/1	«Магика»
9	МП «ЖКУ»	Ямская 3/1	«Магика»
10	ООО УК «ЖУ»	Ямская 3	«Магика»
11	ООО «Чистый дом»	Ямская 4	«Магика»
12	ООО «Чистый дом» ЦТП№1	Объездная 6	«Магика»
13	ООО «Чистый дом» ЦТП№2	Объездная 6	«Магика»
14	МП «Водоканал» ИТП-1	Объездная 8 ИТП-1	«Магика»
15	ООО «Новый город» ЦТП№2	Объездная 8	«Магика»
16	ООО УК «Иртыш»	Объездная 10 под. №11	«Магика»
17	ООО УК «Иртыш»	Объездная 10 под. №4	«Магика»
18	МП «Водоканал»	Объездная 12	«Магика»
19	МП «ЖКУ»	Энгельса 3 (ТП-1)	«Магика»
20	МП «ЖКУ»	Энгельса 3 (ТП-2)	«Магика»
21	ООО «Чистый дом»	Энгельса 15а(ГВС)	СВМ-25Д/СВМ-32Д
22		Энгельса 15а	«ИМ-2300»
23	ООО УК «Орион»	Комсомольская 29	«ИМ-2300»
24	ООО «Чистый дом»	Пионерская 25	«Магика»
25	ООО «Чистый дом»	Пионерская 25(ГВС)	СВМ-32 п/о
26	МП «Водоканал»	Комсомольская 31	«Магика»
27	ООО «Иртыш»	Энгельса 27	«Магика»
28	ООО УК «Стрела»	Энгельса 26	«Логика СПТ-944»
29	ООО УК «Стрела»	Энгельса 25	«ИМ 2300»
30	ООО УК «Новый город»	Пионерская 22	«Магика»
31	МП «ЖКУ»	Пионерская 28	«ИМ-2300»
32	БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»	Комсомольская 31	«Магика»
33	ООО «Комфорт и Сервис»	Гагарина 70	«ИМ 2300»
34	ООО «Комфорт и Сервис»	Гагарина 70 ГВС	«ИМ 2300»
35	ООО УК «Северная Столица»	Дзержинского 39А	«Магика»
36	ТСЖ «Дзержинского 39»	Дзержинского 39	«Магика»
37	МП «ЖКУ»	Дзержинского 41	«Магика»
38	ТСЖ «Наш дом»	Дзержинского 25/1я	«Магика»
39	ТСЖ «Наш дом»	Дзержинского 25/2я	«Магика»
40	УК «Жилищные технологии»	Елены-Сагандуковой 1	«Магика»
41		Елены-Сагандуковой 1 (ГВС)	ВКСМ90-40/ВКСМ90-32
42	ООО УК «Новый город»	Пионерская 70	«ИМ 2300»
43	ООО «Квартиры» юр лица	Пионерская 70	«ИМ 2300»
44	МП «ЖКУ»	Рознина 104а	«ИМ 2300»
45	ООО УК «Новый город»	Пионерская70(ИТП-2)	«ИМ 2300»
46	ООО УК «Иртыш»	Мира 41	«Магика»
47			СВМ-25(п)
48			СГВ-20(о)
49	ООО УК «Северная Столица»	Мира 39А	«ИМ-2300»
50	ООО «Чистый дом»	Чехова 51 ГВС	«ИМ-2300»
51	ООО «Чистый дом»	Чехова 51	«ИМ-2300»
52	ООО «Чистый дом»	Чкалова 40	«ИМ 2300»

№ п/п	Управляющая компания или обслуживающая организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
53	ООО «Чистый дом»	Красноармейская 26	«Магика»
54			СВМТ-50 п
55			СВМТ-50 о
56	МП «ЖКУ»	Красноармейская 24	«ИМ 2300»
57	МП «ЖКУ»	Гагарина 132 ГВС	«ИМ 2300»
58	МП «ЖКУ»	Гагарина 132	«ИМ 2300»
59	МП «ЖКУ»	Гагарина 126	«Магика»
60	МП «ЖКУ»	Гагарина 130 ГВС	«ИМ 2300»
61	ООО «Уютный двор»	Гагарина 130	«ИМ 2300»
62	ООО «Чистый дом»	Шевченко 19	«Магика»
63	ООО «Чистый дом»	Чехова 43	«Магика»
64	ООО «Чистый дом»	Чехова 43 ГВС	СВМ-40/СВМ-25
65	ООО «Чистый дом»	Чехова 45	«Магика»
66	ООО «Чистый дом»	Чехова 45 (ГВС)	СВКМ-40/25
67	ООО «Чистый дом»	Доронина 26	«Магика»
68	ООО «Чистый дом»	Доронина 26(ГВС)	«СГВ-15»
69	ООО «Чистый дом»	Доронина 28	«ИМ-2300»
70	ООО «Чистый дом»	Доронина 28(ГВС)	СВМ40/СВМ25
71	ООО «Чистый дом»	Доронина 30(ГВС)	Пульс-КМ»
72	ООО «Чистый дом»	Доронина 30	«Магика»
73	ООО «Чистый дом»	Чкалова 29/2 блок А	«ИМ-2300»
74	ООО «Чистый дом»	Чкалова 29/2 блок Б	«Магика»
75	ООО «Чистый дом»	Чкалова 29/2 ГВС	СВМ40/СВМ25
76	ООО «Чистый дом»	Чкалова 29/2 ГВС Блок А	СВКМ-25
77	ООО «Чистый дом»	Чехова 49	«Магика»
78	ООО «Чистый дом»		СВМ-32
79	МП «ЖКУ»	Маяковского 7,9	«Магика»
80	МП «ЖКУ»	Маяковского, 7,9	«ИМ 2300»
81	МП «ЖКУ»	Калинина 18 (ТЭ,ГВС)	«ИМ 2300»
82	МП «ЖКУ»	Калинина 26	«Магика»
83	ООО «Мегаполис +»	Чехова 27а	«Магика»
84	УК ООО «Бионика»	Чехова 27а ГВС	СВМ (п)/ВСКМ (о)
85	Неорганизованная собствен-ность	Калинина 14	«Магика»
86	МП «ЖКУ»	Калинина 34а	«Магика»
87	МП «ЖКУ»	Пионерская 46 ГВС	«Магика»
88	МП «ЖКУ»	Пионерская 46	«Магика»
89	МП «ЖКУ»	Пионерская 48 (ГВС)	«Магика»
90	МП «ЖКУ»	Пионерская 48	«Магика»
91	МП «ЖКУ»	Чехова 77/4 (ТЭ,ГВС)	«ИМ 2300»
92	МП «ЖКУ»	Чехова 77/3	«ИМ 2300»
93	МП «ЖКУ»	Чехова 62а	«ИМ 2300»
94	МП «ЖКУ»	Чехова 62а ГВС	«ИМ 2300»
95	МП «ЖКУ»	Чехова 63	«Магика»
96	МП «ЖКУ»	Чехова 63а	«Магика»
97	МП «ЖКУ»	Мира 63 ГВС	«ИМ 2300»
98	МП «ЖКУ»	Мира 63	«ИМ 2300»
99	МП «ЖКУ»	Мира 65	«ИМ 2300»
100	МП «ЖКУ»	Мира 65/1 ГВС	СВКМ-32У
101	МП «ЖКУ»	Мира 65/1	«ИМ 2300»
102	МП «ЖКУ»	Строителей 90 ГВС	«ИМ 2300»
103	ТСЖ	Строителей 93/1 (вставка)	«ИМ 2300»
104	МП «ЖКУ»	Строителей 93/2	«ИМ 2300»
105	МП «ЖКУ»	Строителей 89	«ИМ 2300»
106	МП «ЖКУ»	Шевченко 38	«ИМ 2300»
107	МП «ЖКУ»	Шевченко 23	Карат 307
108	МП «ЖКУ»	Шевченко 27	Карат 307

№ п/п	Управляющая компания или обслуживающая организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
109	МП «ЖКУ»	Мира 109	Карат 307
110	МП «ЖКУ»	Крупской 19	Карат 307
111	МП «ЖКУ»	Крупской 17	Карат 307
112	МП «ЖКУ»	Шевченко 40	«Магика»
113	МП «ЖКУ»	Мира 80	Магика
114	МП «ЖКУ»	Луговая 9	«Магика»
115			СВКМ-40/25
116			СВКМ-32
117	МП «ЖКУ»	Свободы 49	«Магика»
118	МП «ЖКУ»	Свободы 61	«ИМ 2300»
119	МП «ЖКУ»	Зырянова 24	«ИМ2300»
120	МП «ЖКУ»	Гагарина 290	«ИМ 2300»
121	ООО УК «Хантыград»	Свободы 26	«ИМ 2300»
122	ООО «Орион»	Свободы 10	«ИМ 2300»
123	ООО УК «Комфорт и Сервис»	Свободы 15	«ИМ-2300»
124	ООО «Орион»	Свободы 6	«ИМ 2300»
125	МП «ЖКУ»	Березовская 28	«Магика»
126	МП «ЖКУ»	Ключевая 11	«Магика»
127	ООО УК «Иртыш»	Ключевая 13	«ИМ-2300»
128	МП «ЖКУ»	Красногвардейская 11	«ИМ 2300»
129	ООО УК «Уютный двор»	Красногвардейская 40	«ИМ-2300»
130	МП «ЖКУ»	Красногвардейская 14	«Карат 307»
131	МП «ЖКУ»	Труда 2	«ИМ-2300»
132	МП «ЖКУ»	Ключевая 4	«ИМ-2300»
133	МП «ЖКУ»	Лермонтова 10	«Магика»
134	ООО «Новый Город»	Лермонтова 13	«ИМ-2300»
135	Камеральное общежитие	Сутормина 15	«ИМ-2300»
136	МП «ЖКУ»	Гагарина 65	«ИМ 2300»
137	МП «ЖКУ»	Гагарина 79	«ИМ 2300»
138	МП «ЖКУ»	Гагарина 51	«ИМ 2300»
139	МП «ЖКУ»	Гагарина 188	«ИМ 2300»
140	ООО УК «Новый город»	Посадская 12	«Магика»
141	ООО УК «Новый город»	Посадская 12	ВСКМ40/ВСКМ25
142	ООО «Чистый дом»	Молодёжная 9	«Магика»
143		Молодёжная 9 (ГВС)	СВМ-40/СВМ-25
144	ООО «Чистый дом»	Молодёжная 11	«Магика»
145		Молодёжная 11 ГВС	СВМ-40/СВМ-25
146	МП «ЖКУ»	Молодежная 5	«ИМ 2300»
147	МП «ЖКУ»	Молодежная 7	«ИМ 2300»
148	ООО «Иртыш +»	Молодежная 13	«ИМ 2300»
149	ООО «Квартал»	Молодежная 13/2	«ИМ 2300»
150	ООО «Квартал»	Молодежная 13/3	«ИМ 2300»
151	ООО «Квартал»	Молодежная 13/4	«ИМ 2300»
152	ООО УК «Уютный двор»	Осенняя 1	«Магика»
153			ВСКМ90-25
154	ООО УК «Уютный двор»	Осенняя 3	«Магика»
155			ВСКМ90-25
156			СВМ-25
157	ООО УК «Новый город»	Осенняя 5	«Магика»
158			ВСКМ90-40
159	ООО «Мегаполис +»	Уральская 2	«Магика»
160	ООО «Мегаполис +»	Уральская 4	
161	ООО «Мегаполис +»	Уральская 6	
162	ООО «Мегаполис +»	Уральская 8	
163	ООО «Мегаполис +»	Уральская 10	
164	ООО «Мегаполис +»	Уральская 12	
165	ООО «Мегаполис +»	Уральская 14	

№ п/п	Управляющая компания или обслуживающая организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
166	ООО «Чистый дом»	Уральская 5	СТВУ-100
167			«Магика»
168	ООО «Чистый дом»	Рознина 124	«Магика»
169			СВМ-25
170			СВМ-25
171	ООО «Чистый дом»	Рознина 119	«ИМ-2300»
172			СВМ40/СВМ25
173	ООО «Чистый Дом»	Пионерская, 118	«ИМ-2300»
174	ООО «Чистый дом»	Пионерская 81	«ИМ-2300»
175	ООО УК «ЖКУ»	Рознина 71	«Магика»
176	ТСЖ «Центральное»	Мира 14	ВКТ - 7
177		Мира 14 (ГВС)	ВСКМ-90-50
178	ООО «Чистый Дом»	Ленина 39	«ИМ 2300»
179	ООО «Иртыш»	Рознина 46 ГВС	ВСКМ
180	ООО «Иртыш»	Рознина 46 ИТП №1	«Магика»
181	ООО «Иртыш»	Рознина 46 ИТП-1 (ГВС)	СВМ-32(п)/ВСКМ 90-32(о)
182	ООО «Иртыш»	Рознина 46 ИТП №2	«Магика»
183	ООО «Новый город»	Коминтерна 8	«Магика»
184	МП «ЖКУ»	Сирина 36	«Магика»
185	Многokвартирный дом	Сирина 53	ОСВУ-32 (ГВС)
186	МП «ЖКУ»	Коминтерна 17	«ИМ-2300»
187	МП «ЖКУ»	Энгельса 16	«ИМ-2300»
188	АО «УТС»	Рознина 49	«ИМ-2300»
189	МП «ЖКУ»	Собянина 5 (ИТП № 1) ГВС	«Магика»
190	МП «ЖКУ»	Собянина 5 (ИТП №2)	«Магика»
191	ООО УК «Стрела»	Обская 29	Логика СПТ941
192	МП «ЖКУ»	Гагарина 27А	«Магика»
193	МП «ЖКУ»	Гагарина 27Б	«Магика»
194	МП «ЖКУ»	Гагарина 27Б	«Магика» ГВС
195	ООО «Иртыш»	Ленина 8	«Магика»
196	МП «ЖКУ»	Лермонтова 19а	«Магика»
197	МП «ЖКУ»	Рябиновая 30	«Магика»
198	МП «ЖКУ»	Рябиновая 20 ГВС	СВМТ
199	МП «ЖКУ»	Рябиновая 20	«Магика»
200	МП «ЖКУ»	Югорская 6	«Магика»
201	МП «ЖКУ»	Лопарева 14	«ИМ 2300»
202	МП «ЖКУ»	Лопарева, 15 (ГВС)	«ИМ 2300»
203	МП «ЖКУ»	Чехова 18	«ИМ 2300»
204	УК «Стрела»	Чехова 19	«Логика СПТ-941»
205	УК «Стрела»	Лопарева 12/1	«Логика СПТ-941»
206	МП «ЖКУ»	Лопарева 15 (тепло)	«Магика»
207	МП «ЖКУ»	Чехова 26	«ИМ-2300»
208	МП «ЖКУ»	Менделеева 3 А	«Магика»
209	ООО «Мегаполис +»	Менделеева 3 А ГВС	«Магика»
210		Менделеева 3 секция 2	«Магика»
211		Менделеева 3 секция 4	«Магика»
212		Менделеева 3 секция 5	«Магика»
213		Менделеева 3 секция 7	«Магика»
214		Менделеева 3 блок АБ ГВС	СВМ-40
215		Менделеева 3 блок В ГВС	СВМ-40
216		Менделеева 3 блок Г ГВС	СВМ-40
217	ООО «Мегаполис +»	Мира 61	«Магика»
218	ООО «Чистый дом»	Кирова 35	«ИМ-2300»
219	ООО «Чистый дом»	Пионерская 115	«ИМ-2300»
220	ООО «Чистый дом»	Светлая 69	«ИМ-2300»
221	ООО «Чистый дом»	Светлая 67	«ИМ-2300»

№ п/п	Управляющая компания или обслуживающая организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
222	ООО «Чистый дом»	Красноармейская 4	«Магика»
223	ООО УК «Стрела»	Пионерская 117	«Магика»
224	ООО УК «ЖКУ»	Мира 66	«Магика»
225	ООО «Интеграл»	Красноармейская 22/Мира 68	«Магика»
226	МП «ЖКУ»	Светлая 53	«ИМ 2300»
227	МП «ЖКУ»	Светлая 55-57	«ИМ 2300»
228	МП «ЖКУ»	Светлая 61-63	«ИМ 2300»
229	МП «ЖКУ»	Светлая 59	«Магика»
230	ООО «Хантыград»	Мира 98	«ИМ 2300»
231	УК «Северная Столица»	Ленина 117	«Магика»
232	ООО УК «Стрела»	Крупской 21	«Магика»
233	ООО «Чистый дом»	Красноармейская 2	«Магика»
234	МП «ЖКУ»	Ленина 82	«ИМ 2300»
235	ООО «Орион»	Ленина 113	«ИМ 2300»
236	ООО «Новый город»	Д-Горкавича 6	Взлет
237	ООО «Новый город»	Д-Горкавича 8	Взлет
238	ООО «Новый город»	Д-Горкавича 9	«Магика»
239	ООО «Новый город»	Д-Горкавича 10	Взлет
240	ООО «Новый город»	Д-Горкавича 11	Взлет
241	ООО «Новый город»	Д-Горкавича 13	Взлет
242	ООО «Новый город»	Д-Горкавича 15	Взлет
243	Многokвартирный дом	Д-Горкавича 3	Саяны
244	ООО «Чистый дом»	Мира 52а	«ИМ-2300»
245	МП «ЖКУ»	Мира 52/2очередь	«Магика»
246	МП «ЖКУ»	Мира 52/1очередь	«Магика»
247	ООО «Чистый дом»	Комсомольская 63	СВМ40/СВМ25
248		Комсомольская 63	«ИМ-2300»
249	ТСЖ «Дзержинского 30»	Дзержинского 30	«ИМ 2300»
250	ООО «Комфорт»	Сирина 68Б	«Магика»
251		ГВС	СВКМ-40
252	ООО «Комфорт»	Сирина 76	«Магика»
253		ГВС	ОСВУ-40
254	МП «ЖКУ»	Строителей 90а	КМ-5-2
255	ООО УК «Уютный двор»	Строителей 102	«ИМ 2300»
256	УК «Стрела»	Строителей 104	«ИМ 2300»
257	ООО УК «Орион»	Строителей 100	«ИМ 2300»
258	АО «УТС»	Строителей 123	«ИМ 2300»
259	АО «УТС»	Строителей 121	«ИМ 2300»
260	ООО УК «Уютный двор»	Строителей 117	«ИМ 2300»
261	МП «Водоканал»	Строителей 119	«ИМ-2300»
262	ООО «Бионика»(нежилые помещения в МКД)	Строителей 127	«ИМ-2300»
263	ООО «Абсолют» (строящийся дом)	Строителей-Студенческая	«ИМ-2300»
264	ООО УК «Комфорт и Сервис»	Промышленная 5	«Магика»
265	ООО УК «Иртыш +»	Промышленная 7	«Магика»
266	МП «Водоканал»	Промышленная 9а	«Магика»
267	МП «Водоканал»	Промышленная 11	«Магика»
268	ООО УК «Орион»	Промышленная 13	«ИМ-2300»
269	ООО УК «Орион»	Промышленная 15	«Магика»
270	ТСЖ	П. Лумумбы 57Б	«Магика»
271	ООО УК «Уютный двор»	Шевченко 8	«Карат 307»
272	ООО УК «Стрела»	ул. Калинина 25	«Магика»
273	ООО «Квартал» (строящийся дом)	Комсомольская(строит. адрес)	«ИМ-2300»
274	МП «ЖКУ»	Югорская 11	«Магика»
275	МП «ЖКУ»	Югорская 1	«ИМ-2300»
276	ООО «Мегаполис +»	Доронина 8	«ИМ-2300»

№ п/п	Управляющая компания или обслуживающая организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
277	ООО «Чистый дом»	Югорская 5	«ИМ-2300»
278	ООО «Версо-Монолит»(строящийся дом)	Карла-Маркса-Пионерская	«ИМ-2300»
279	ИП Рустамов Г.К. (здание гостиничного типа)	Сутормина 27	«ИМ-2300»
280	ООО «Атлант»	Сургутская 15	«ИМ-2300»
281	ООО «Бионика» (жилая часть)ИТП-1	Строителей 113	«ИМ-2300»
282	ООО «Бионика» (нежилые помещения) ИТП-2		«ИМ-2300»
283	МП «ЖКУ»	Маяковского 9	«ИМ-2300»
284	ООО «Квартал»	Сирина 56	«ИМ-2300»
285	ООО «Квартал»	Энгельса 23 (строящийся МКД)	«ИМ-2300»
286	ООО «Мегаполис +»	Мира 61	«Магика»
287	ООО СЗ «Норстрой»	Промышленная 2А (строящийся МКД)	«ИМ-2300»
288	ООО «Квартал»	Гагарина 120	«ИМ-2300»
289	УК «Жилищные технологии»	Комсомольская 32	«ИМ-2300»
290	МП «ЖКУ»	Чехова 77/3 отдельный ввод	«ИМ-2300»

Таблица 211. об оснащенности административных объектов и нежилых помещений приборами учета энергоресурсов АО «УТС».

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
1	БУ ХМАО-Югры музей «Торум Маа»	Комсомольская 30	«Магика»
2	ОАО «Почта России» отд.11	Пионерская 25	«Магика»
3		Пионерская 25 (ГВС)	«Эконом»
4	ЗАО «Трансагенство» (ГВС)	Комсомольская 28	«Пульсар»
5	ИП Стерхова Е.В. (магазин «Sela»)	Комсомольская 31	«Пульс-СТК»
6	Макарова М.Н. пом. 16	Энгельса 3	««Пульс-СТК»«
7	ИП Стоянов Е.И. м-н «Изумруд»	Энгельса 3	«Пульс-СТК»
8		Энгельса 3 (ГВС)	СВК-15
9	ДЭСЗ «Дом журналиста»	Комсомольская 31	«Магика»
10	ПАО «Сбербанк России»	Комсомольская 31	«Взлет ТСРВ»
11	ИП Медведев О.Ю. (ООО «Неоклининка»)	Комсомольская 29	«Пульс-СТК»
12	ООО «Бизнес Отель» гостиница «Югра»	Комсомольская 32	«ИМ-2300»
13	Детский сад № 20 «Сказка»	Комсомольская 30а	«Магика»
14			СТВУ-50
15	МП «ГЭС» (неж.пом.)	Пионерская 22	«Sensonic II»
16	ИП Сафаров А.С. (офис № 1)	Пионерская 28	«Sanext»
17	ИП Сафаров А.С. (офис № 2)	Пионерская 28	«Sanext»
18	ПАО ФК «Открытие» (офис секция № 3-1)	Энгельса 3	«Sensonic II»
19	ПАО ФК «Открытие» (офис секция № 3-2)	Энгельса 3	«Sensonic II»
20	ПАО ФК «Открытие» (Касса)	Энгельса 3	«Sensonic II»
21	ПАО ФК «Открытие» (Секция № 4 зал)	Энгельса 3	«Sensonic II»
22	ПАО ФК «Открытие» (Секция № 4)	Энгельса 3	«Sensonic II»
23	ПАО ФК «Открытие» (Секция № 5)	Энгельса 3	«Sensonic II»
24	ПАО ФК «Открытие» (Секция № 5-2)	Энгельса 3	«Sensonic II»
25	ПАО ФК «Открытие» (Касса 2)	Энгельса 3	«Sensonic II»
26	ИП Арнаutowa Т.Ф.(салон «Цветы, подарки»)	Энгельса 3	«Пульс СТК»
27	ИП Жуков А.С.(цокольный этаж)	Пионерская 27	СГВ-15
28	АО «Тандер» (магазин «Магнит»)	Комсомольская 29	«Норма СВКМ-15»
29	ИП Котлов А.М.(неж.пом)	Энгельса 27	«Пульс-СТК»
30	ЦСП «Дружба»	Рознина 104	«ИМ-2300»
31	Фонд социального страхования	Дзержинского 31	«Магика»
32	МП ЖКУ (Баня вентиляция)	Дзержинского 23	«ИМ-2300»
33	Департамент внутренней политики	Дзержинского 25	«Пульсар-15»
34			«Пульсар-15»
35			Карат компакт

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
36	«Городской информационный центр»	Пионерская, 67А	«Магика»
37	ООО «НэтБайНэт Холдинг»	Дзержинского 30	«Пульс-СТК»
38	ПАО «Ростелеком»	Гагарина 52А	«ИМ-2300»
39	БУ «Ханты-Мансийский КВД»	Гагарина 72	«ЭКОНОМ-25Г»
40	КУ ХМАО-Югры ХМПТД ТП-2	Гагарина 76А	«ИМ-2300»
41	КУ ХМАО-Югры ХМПТД ТП-1	Гагарина 76А	«ИМ-2300»
42	МБУ «УЭСЗ»	Гагарина 44	«Магика»
43			СВКМ-20
44	ТД «Небо»	Мира 45	«ИМ-2300»
45	ООО «Версо-Монолит» (паркинг)	Мира 39а	«ИМ-2300»
46	ООО «32 Карата»	Красноармейская 26	Пульсар ТДУ-15
47	ИП Семененко (Магазин «Красное&Белое»	Красноармейская 26	СГВ-15
48	ИП Будылдина А.И. Парикмахерская	Чкалова 40 (ГВС)	СГВ-15
49	ИП Чемакин П.А. (магазин «Богdashка»)	Мира 41	«Карат-Компакт»
50	ИП Гусейн-заде («Белорусская ярмарка»)	Красноармейская 24	СГВ-15
51	ООО «Гринсити»	Мира 41	«Sensonic II»
52			СГВ-15
53	ХМ Окр. Фонд ОМС	Спортивная 7	«Магика»
54	ХМ Окр.ФондОМС(гаражи)	Спортивная 11	«ИМ-2300»
55	Общежитие ОКБ	Спортивная 9	ВТЭ-1П
56	АО «Казымская Оленеводческая компания»	Гагарина 128	КСТ «Прима РМД»
57	ООО «НэтБайНэт Холдинг»	Чехова 27а	«Пульс-СТК»
58	ИП Чекин С.Ю. (неж.пом. Парикмахерская «Идиллия»)	Чехова 26	СВК-15 (ГВС)
59	Водолечебница (Гараж) строение 5	Калинина 3А	«Магика»
60	Водолечебница (Баня-сауна)	Калинина 8	«ИМ-2300»
61			СГВ-15
62	Водолечебница (Теплый склад)	Калинина 3А	«Магика»
63	Водолечебница (главный корпус) строение 2	Калинина 3А	«Магика»
64			СВМ-25/СГВ-20
65	УКС ХМАО	Калинина 26	СКВМ-15
66			СВКМ-15
67	ГСК «Сигнал»	Калинина 22а гараж	«Карат 306»
68	ПАО ФК «Открытие» (офис)	Чехова 27а	«Sensonic II»
69	ПАО ФК «Открытие» (офис 1)	Чехова 27а	«Sensonic II»
70	ПАО ФК «Открытие» (офис 2)	Чехова 27а	«Sensonic II»
71	магазин «Подарки»	Калинина 22	СВКМ-15
72	Школа №1	Комсомольская 40	«ИМ-2300»
73	Школа №11	Комсомольская 38	«ИМ-2300»
74	ДЭСЗ	Красноармейская 44а	«Магика»
75	Бабанов С.Н.	Чехова 72 (Феникс)	«Sensonic II»
76			СГВ-15 (ГВС)
77			СГВ-15 (ГВС)
78	ФЛОР	Шевченко 45а	«Sensonic II»
79	ООО «Гвидон»	Чехова 69а	«Пульс СТК»
80	Детский сад №19 «Одуванчик»	ул. Строителей 92	«Магика»
81			СГВ-20
82	МКУ «Управление по учету и контролю финансов»	Чехова 71	«Магика»
83	ОАО «Ханты-МансийскСибторг» (тд Лукошко)	Чехова 72А	«Магика»
84	ООО «Монтажстройсервис» (кафе «Ряби-нушка»)	Чехова 70	«Карат-307»
85	ОАО «Ростелеком»	Чехова 73/1	«Пульс СТК»
86	Парикмахерская (Ермоленко Е.В.)	Шевченко 38	СВК-15Г
87			СВК-15Г
88	МУГАДН по ХМАО-Югре	Шевченко 36а	«Sensonic II»
89			«Sensonic II»

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
90	МБУ «ГЦБС» Библиотека № 2	Шевченко 36а	«Sanext»
91	ИП Киреева Н.В.(«Центр развития «Лингво-мир»)	Мира 65/1	ВСКМ-15
92	Кафе «Ланкон»	Заводская 11	«Sensonic II»
93	ИП Шуклин А.П.	Заводская 11	«Sensonic II T-25»
94	ОАО «Почта России»	Свободы 18	«Магика»
95	Школа №2	Луговая 15	«ИМ-2300»
96	МКУ «Управление по учету и контролю фи-нансов»	Луговая 15	«Магика»
97	ДЭСЗ база ТП №1	Заводская 7	«Магика»
98	ДЭСЗ база ТП №2		«Магика»
99	ФГБОУВПО «ЮГУ» (гараж)	Ермака 6	«ИМ-2300»
100	ИП Нигматуллина (магазин «Детали ма-шин»)	Свободы 61	Sensonic II
101	ИП Чемакин П.А. (магазин «Аккумуляторы»)	Свободы 61	СВКМ-15
102	Баня № 2	Мичурина 6 Отопле-ние	«Магика»
103		ГВС	«Магика»
104	ООО «Югра-Рента» (магазин «Красное&Белое»)	Гагарина 299	«Карат-Компакт»
105			«Карат-Компакт»
106	Детский сад № 18 «Улыбка»	Свободы 13	«Магика»
107	АО «Ханты-Мансийская аптека»	Гагарина 279	«Магика»
108	Храм Покрова Пресвятой Богородицы	Гагарина 277	«ИМ-2300»
109	Воскресно-приходская школа-сад	Гагарина 277	«Магика»
110	МП «ЖКУ»	Сутормина 20	«Магика»
111	ОАО «Ханты-МансийскГеофизика»	Сутормина 29	«Магика»
112	ИП Мамедов	Сутормина 20 лит. Д	Комбик
113	МБУ «ГЦБС» Библиотека № 2	Березовская 35	«Пульсар ДУ-15»
114	Яковлев (левая сторона, гл. корпус)	Сутормина 20	«ИМ-2300»
115	БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ» (ангар)	Сутормина 20	«Магика»
116	Детский сад № 22 «Планета детства»	Березовская 21	«Магика»
117	ИП Дудников Г.М. (гараж возле ЖКУ)	Сутормина 20	«Магика»
118	РОДИК «Преобразование»	Сутормина 20а	«ИМ-2300»
119	ООО ЧОО «СТЭЛС»	Красногвардейская31	«ИМ-2300»
120	АО НК «Конданефть»	Сутормина 16	«Магика»
121	ГСК «Тайга»	Гагарина 89а	«Карат-306»
122	ИП Ковалева А.А. («Мельница»)	Гагарина 99 а	«Карат-306»
123	ИП Кондинкина Н.Л. (гостиница)	Гагарина, 101	«Карат-306»
124	СДЮСШОР (Крытый корт)	Гагарина 101А	Т-21 «Комбик»
125	Детский сад № 2 «Дюймовочка»(корпус 2)	Гагарина 94/2	«ИМ-2300»
126	Детский сад № 2 «Дюймовочка»(корпус 1)	Гагарина 94/2	«ИМ-2300»
127		Гагарина 94/2 (ГВС)	Бетар СВМ-40
128	ФГУП «Госрыбцентр»	Гагарина 190В	«ИМ-2300»
129	Урало Сибирский РЦ Лаборатория	Гагарина 170	Т-21 «Комбик»
130	Урало Сибирский РЦ Гараж и склад		Карат 306-3
131	Урало Сибирский РЦ адм. Здание		ТСРВ
132	СТО «Интеравто»(шиномонтаж)	Гагарина 110а	«Пульс СТК»
133	БУ ХМАО-Югры «Центр спортивной подго-товки сборных команд Югры» (общежитие)	Посадская 15	«Магика»
134	Центроспас ХМАО-Югры	Посадская 17	«Магика»
135	Управление логистики гараж 3 очередь	Рябиновая 1	«Магика»
136	Управление логистики гараж 2 очередь		«Магика»
137	Управление логистики гараж 1 очередь		«Магика»
138	БУ ХМАО-Югры «Центр спортивной подго-товки сборных команд Югры» (общежитие)	Посадская 13	«Магика»
139	Детский дом «Радуга»	Свердлова 23	«Магика»
140	ПЕД ОБЩ№3	Пионерская 83	«Магика» ТП№1
141			«Магика» ТП№2
142	ПЕД ОБЩ№2	Пионерская 85	«Магика»
143	ПЕД ОБЩ№1	Пионерская 87	«Магика»

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
144	Административное здание Адыгезалбекова С.А.К.	Калинина 67	««ИМ-2300»«
145	Храм в честь иконы Божией матери	Калинина 61/1	«Магика»
146	ИП Дорогокупля П.В.	Рознина 146/2	ВКТ-5
147	Центр «Патриот»	Пионерская 122	«Магика»
148	ИП Шмарук ТД «Виктор»	Пионерская 114	«Магика»
149	АУ «Институт развития образования»	Рознина 142 Адм. Здание	«ИМ-2300»
150	Школа №5	Свердлова 27	«Магика»
151	ИП Букаринова Н.А. магазин «Смак»	Рознина 128	«Магика»
152	ООО «Автоэнергоснабстрой»	Рознина 124	СВК-15 (ГВС)
153	Управление министерства юстиции	Крупской 23а	«Взлет ТСРВ»
154	Центр проф. Патологии	Рознина 73	«ИМ-2300»
155			ВСКМ-90/32
156	Детский сад № 1 «Колокольчик»	Рознина 70	«Магика»
157			СВК-15ГМ
158	БУ ХМАО-Югры «Ветеринарная лаборато-рия»	Рознина 64	«Магика»
159	Санаторий им. Сагандуковой (Хозблок)	Рознина 76	«ИМ-2300»
160	Санаторий им. Сагандуковой (Адм.здание)	Рознина 76	«ИМ-2300»
161	КУ ХМАО-Югры «Санаторий им. Сагандуко-вой»	Рознина 76	«ТМК-Н 120»
162	Туб. Диспансер (спальный корпус (ГВС))	Рознина 76	СВК-20
163	Туб. Диспансер (котельная (ГВС))		СВ-15/СГВ-15
164	БУ ХМАО-Югры «Ветеринария» Админи-стративное здание	Рознина 64	«Магика»
165	ДЭСЗ ГП «ИДФП» ХМАО	Карла-Маркса 14	«Магика»
166	ДЭСЗ «Единая Россия»	Карла-Маркса 19А	«Магика»
167	ДЭСЗ Дом архитектора	Мира 18	«Магика»
168			«Магика»
169			«Магика»
170	ДЭСЗ (Общежитие № 4)	Дзержинского 15	«Магика»
171			«Магика» (ГВС)
172	БУ ХМАО-Югры «Центр адаптивного спор-та»	Дзержинского17	«ИМ-2300»
173	Управление Федерального казначейства ХМАО-Югры	Карла-Маркса 12	«Магика»
174	Департамент труда и занятости	Карла-Маркса 12	«Магика»
175		Карла-Маркса 12 (ГВС)	СВКМ-90-32
176	ЦБ РФ «РКЦ»	Комсомольская 47	«Магика»
177	ЦБ РФ «РКЦ» (гараж)	Комсомольская 47	«ИМ-2300»
178	Здание Административно-делового назна-чения	Комсомольская 45	Саяны
179	Военный комиссариат ХМАО-Югры (гараж)	Дзержинского 10	СПТ «Логика»
180	Военный комиссариат ХМАО-Югры (АБК)	Мира 20	СПТ «Логика»
181	ПАО «Сбербанк России»	Дзержинского 16	«Взлет ТСРВ»
182	ТД «ГЕРМЕС»	Карла-Маркса 17	«Магика»
183	Управление судебного департамента	Ленина 63	«ИМ-2300»
184	ИП Гладков А.В. Гастромаркет	Ленина 43	«Магика»
185	НИИ клеточных технологий	Мира 127	«ИМ-2300»
186	«Фонд поддержки предпринимательства Югры»	Пионерская 14	«Магика»
187	БУ ХМАО-Югры «ХМКЦСОН»	Пионерская 13	«Карат-306»
188	ПАО ФК «Открытие» (боулинг)	Пионерская 16	«Магика»
189	ООО «Кооптранс»	Рознина 48а	«Карат-306»
190			
191	Югорский хлеб ГорПО	Коминтерна 32	«Магика»
192	ИП Ваганов Е.А. (неж.пом. 1001 кафе «Шо-коладница»)	Энгельса 16	«Пульс-СТК»
193	ИП Лукьянов А.А. (неж.пом. Аптека «От склада»)	Энгельса 26	СВ-15

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
194	Ресторан «Иль Патио»	Коминтерна 30	«ИМ-2300»
195	ООО УК «Иртыш» (офис)	Рознина 46	Карат-компакт
196			ВСКМ 90-40
197			«Sensonic II»
198	Детский сад №11 « Радуга «	Коминтерна 10	«Магика»
199			
200	ПАО «Ростелеком»	Сирина 60	«Пульс СТК»
201	МП «Водоканал» АТЦ	Сирина 59	«Магика»
202	ПАО «Ростелеком»	Мира 4	«Логика СПТ-941»
203	ХМ «Технолого-педагогический колледж» (мастерские)	Сирина 51А	«Магика»
204	ИП Мигулин В.П.	ул. Комсомольская 18	«Магика»
205	ПАО «Ростелеком»	ул. Ленина 31	«Авектра ТСУ-15»
206	ООО «Гвидон»	ул. Пионерская 13	«Авектра»
207	ООО «Стрела»(УГЭПДЦвС)	Коминтерна 23	СВКМ-20Г
208		Коминтерна 23	«Магика»
209	магазин «Интерьерный Бум»	Рознина, 46	«Sensonic II»
210	ИП Гладкова Е.Н. (кафе «Честерпаб»)	Рознина 46	СГВ-15
211	Институт развития образования	Коминтерна 6	«Магика»
212	ООО «Версомонолит-Инвест» (пом. 1005)	Коминтерна 17	«Sanext»
213			«Sanext»
214	МП «ЖКУ» (Служба вспомогательного про-изводства)	Рознина 16	«Магика»
215	МП «ЖКУ» (Столярный цех)	Рознина 16	«Магика»
216	МП «ЖКУ» (Склад № 1)	Рознина 16	«ИМ-2300»
217	МП «ЖКУ» (Гараж легковых машин)	Рознина 16	«Магика»
218	МП «ЖКУ» (ВДИС)	Рознина 16	«Магика»
219	МП «ЖКУ» (РМЦ)	Рознина 16	«Магика»
220	МП «ЖКУ» (Электроцех)	Рознина 16	«Магика»
221	МП «ЖКУ» (Теплая стоянка)	Рознина 16	«ИМ-2300»
222	Курганский Ю.В. (подвал)	Промышленная 5	«Sensonic II»
223	ИП Балесный В.И. (цокольный этаж)	Промышленная 7	«Пульсар-15»
224	ИП Балесный В.И. (цокольный этаж)	Промышленная 9	«Пульсар-15»
225	Водоканал РТП	Рознина 16	ВКТ-7
226	Багдасарян Э.Ш. (магазин «Светомир»)	Промышленная 2	«Магика»
227	Склад гараж ГорПО	Промышленная 4	«Магика»
228	ПК «Ханты-Мансийское ГорПО» строение 1, помещение 1	Промышленная 4	«ИМ-2300»
229	Сердюкова Н.Г. (нежилое помещение)	Промышленная 13	«Карат-306-3»
230	Межшкольный учебный комбинат	Рознина 18	«ИМ-2300»
231	Магазин «Продукты»	Собянина 5	КВУ-15(ГВС)
232	Автошкола «Чайковский» (офис)	Обская 29	СГВ-15
233			СГВ-15
234			«Пульс-СТК»
235	Школа-Храм	Гагарина, 17	«ИМ-2300»
236	Конференц-зал	Гагарина, 25	«ИМ-2300»
237	ХРАМ комплекс	Гагарина 17	«Магика»
238	«Коррекционная школа 8-го вида»	Гагарина 33а	«Магика»
239			«СВ-15-У»
240	Центр Анти-Спид	Гагарина 106	«Магика»
241			«Экватэл» (п)
242			«Экватэл» (0)
243	Адвокатская палата ХМАО	Гагарина 116	ИМ-2300
244	КУ «ХМКПНД» главный корпус	Гагарина 106	«Магика»
245	КУ «ХМКПНД»	Гагарина 106	ИМ-2300
246	КУ ХМАО-Югры «ОПНД» дезинфекц. каме-ра	Гагарина 106	«Магика»
247	КУ ХМАО-Югры «ОПНД» детская инфекция	Гагарина 106	«Магика»

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
248	ХМПНД Лаборатория	Гагарина 106	«Магика»
249	ОКБ Арочный склад	Гагарина 106	«ИМ-2300»
250	Музей природы и человека	Мира 11	«ИМ-2300»
251	Управление ФНС России	Дзержинского 2	«ИМ-2300»
252	Технолого-педагогический колледж (учеб-ный корпус)	Мира 5а	«Магика»
253	Технолого-педагогический колледж («адм. здание»)	Мира 5	ВКТ-7
254	Технолого-педагогический колледж (гараж)	Гагарина 3	ВКТ-7
255	Технолого-педагогический колледж (учеб-ный корпус)	Гагарина 3	«Магика»
256	КДЦ «Октябрь»	Дзержинского 7	«Магика»
257	Прокуратура ХМАО	Чехова 1А	«Магика»
258	Управление логистики «Администрация»	Дзержинского 6	«Магика»
259	Музей геологии,нефти и газа	Чехова 9	«Магика»
260	БУ ХМАО-Югры «Театр кукол»	Мира 15	«Магика»
261	Киновидеоцентр	Лопарева 4	«ИМ-2300»
262	АУ ХМАО-Югры «Югорская шахматная ака-демия»	Лопарева 6	«Магика»
263	ИП Эливанова А.В. Магазин «Трикотаж»	Калинина 25	«Пульс-СТК»
264	ООО «Югра-Фарм-Сервис»	Калинина 25	«Sensonic II»
265	ИП Ваганов «Ермолино»	Калинина 25	«Пульс-СТК»
266	Д/С Солнышко	Островского 37	«ИМ-2300»
267	ГОиЧС(2-ая очередь под.жепо)	Гагарина 153а	«Магика»
268	Центр СПАС(4автомобиля)	Гагарина 153а	«ИМ-2300»
269	ООО «НетБайНет Холдинг»	Югорская 6	«Пульс-СТК»
270	Детский сад «Страна Чудес»	Рябиновая 22	«Магика»
271	ЦСП «Дружба»	Лермонтова 19а	«Магика»
272	БУ ХМАО-Югры «ЦСПСКЮ»(общежитие № 1)	Посадская 13	«Магика»
273	БУ ХМАО-Югры «ЦСПСКЮ»(общежитие № 2)	Посадская 15	«Магика»
274	АНО «Стремление» (офисное помещение № 140)	Рябиновая 20	СВ-15Г
275	АНО «Стремление» (офисное помещение № 141)	Рябиновая 20	СВ-15Г
276	Филиал ОКБ	Рябиновая 20	«Sensonic II»
277			«Sensonic II»
278	Школа №3	Калинина 24	«Магика»
279	ИП Гулидова Е.В. (пом. 1001)	Шевченко 8	СГВ-15
280			«Пульс-СТК»
281	Центр развития семьи и детства «Десять талантов»	Шевченко 8	«Пульс-СТК»
282	Суд ХМАО-Югры	Чехова 3	«Магика»
283	Департамент образования адм. Здание	Чехова 12	«Магика»
284	Департамент образования гараж	Чехова 12	«Магика»
285	ИП Смирнов С.А. магазин «РИМ»	Лопарева 12/1	«Sensonic II»
286	ДЭСЗ Административное здание	Чехова 12а	«Магика»
287	ООО «Грандфото»	Лопарева 14	СГВ-15 (ГВС)
288	Общежитие Колледжа сервиса и технологий	Чехова 14	«Магика»
289	ХМ «Технолого-педагогический колледж»	Чехова 14	«Магика»
290	Галерея-мастерская Райшева	Чехова 1А	«Магика»
291	ФГБОУ ВПО «ЮГУ» (спорткомплекс)	Чехова 14	«Магика»
292	ФГБОУ ВПО «ЮГУ» (комплекс ВУЗов)	Чехова 16а	«ИМ-2300»
293	Судебные приставы	Чехова 8	«ИМ-2300»
294	СДЮШОР	Калинина 1	«Магика»
295			СВМ-32
296			СВКМ-32Г
297	СДЮШОР	Калинина 1	«Магика»
298	ИП Бабанов С.Н. (административное зда-ние)	Лопарева 26	СГВ-15
299			СГВ-15
300			«Sensonic II»

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
301	магазин «Лидер»	Чехова 19	«Avektra» ТСУ-25/7
302	ПК «Ханты-Мансийское ГорПО» м-н «Маркет»	Кооперативная 36	«Магика»
303	Школа №6	Рознина 35	«Магика»
304	Д/с «Ёлочка»	Кирова 15	«Магика»
305	ИП Корепанова О.В. Кафе	Мира 44а	«Магика»
306	ИП Корепанова О.В. Магазин «Монетка»	Мира 44	«Магика»
307	ИП Ваганов «Чайхана»	Крупской 19А	«Avektra» ТСУ-25/7
308	ОКБ (Блок Б детское отделение)	Калинина 40	СТ-10
309	ОКБ (Офтальмологический корпус)	Калинина 40	«Магика»
310	ОКБ (Онкологический центр)	Калинина 40	«Магика»
311	ОКБ (Крытая стоянка)	Калинина 40	«Магика»
312	ООО РН «Юганснефтегаз»	п. Надежды 2	«Взлет ТСПВ»
313	ОКБ (Блок А Взрослое отделение)	Калинина 40	
314	ОКБ (инфекционное отделение блок В)	Калинина 40	«ИМ-2300»
315	ОКБ (инфекционное отделение блок Б)	Калинина 38	«ИМ-2300»
316	КУ ХМАО-Югры «Бюро судмедэкспертизы»	Калинина 40	«Магика»
317	Детский сад № 23 «Брусничка»	Ленина 100а	«ИМ-2300»
318	Бабанов С.Н.	Крупской 26	«ИМ-2300»
319	ОКБ (инфекционный корпус)	Калинина 40	ИМ-2300
320	ООО «Версо-Монолит» (магазин)	Светлая 67	«Магика»
321	ООО «Версо-Монолит (офис)		«ИМ-2300»
322	Пенсионный Фонд РФ	Мира 34	«ИМ-2300»
323	ОКБ Главный корпус	Калинина 40	«ИМ-2300»
324	ООО «Норстрой»	Ленина 117	«ИМ-2300»
325			«Пульс-СТК»
326	ИП Норов Ф.Ш. (магазин «Навигатор»)	Ленина 117	«Пульс-СТК»
327	ООО Издательский дом «Новости Югры»	Мира 46	«ИМ-2300»
328	ООО «Сибирский привоз» Нуждина Н.Г.	Мира 52	«Пульс-СТК»
329	ООО «Югра-Фарм-Сервис»	Ленина 117	«Пульс-СТК»
330	Гимназия № 1	Ямская 6	«Магика»
331	Гимназия (строящийся объект) 2 корпус		ИМ-2300
332	ООО «НетБайНет Холдинг»	Ямская 1	«Пульс-СТК»
333	Детский сад №14 «Березка»	Ямская 8	«Магика»
334	ИП Дадыко О.В. (магазин «Продукты»)	Ямская 4	«Пульс-СТК»
335			СВК-15Г
336	ШКОЛА №8	Гагарина 133а	«ИМ-2300»
337	ИП Гутарев А.А. (развлекательный клуб «Квест»)	Посадская 12	СГВ-15
338	КТЦ «Югра классик»	Мира 22	«Магика»
339	Мед. Академия Учебный корпус	Мира 40	«Магика»
340	Медакадемия (учебно-лабораторный корпус)	Мира 40б	«Магика»
341	ОАО «ЮРЭСК»	Ленина 52/1	«Магика»
342	БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ» Общежитие № 1	Ленина 50	«Магика»
343			«Магика»(ГВС)
344	БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ» Общежитие № 2	Ленина 50А	«Магика»
345			«Магика»(ГВС)
346	БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»	Комсомольская 59	«Магика»(ГВС)
347			«Магика»
348	ООО «ГазпромНефтьХантос»	Ленина 56	Взлет
349	УМВД РФ по ХМАО-Югре	Дзержинского 11	«ИМ-2300»
350	УМВД РФ по ХМАО-Югре	Ленина 55	«ИМ-2300»
351	Почта России	Свердлова 6	«СПТ-941 «Логика»
352	Департамент муниципальной собственности(ДЭСЗ)	Ленина 54/1	«Магика»
353	ИП Жахалов Н.П. (магазин «Пакетон»)	Комсомольская 63	«Пульс-СТК»

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
354	ИП Каплюжников И.И. (магазин «Дом»)	Комсомольская 63	СВК-15
355	Багдасарян Э.А.	Комсомольская 63	«Пульсар-15»
356	АУ «ЮКиОР»	Студенческая 29	«Магика»
357	Общежитие Медакадемии	Студенческая 17	«Магика»
358	Общежитие ЮГУ	Студенческая 15	«Взлет ТСПВ»
359	ФКУ ЦКС ГУ МЧС России по ХМАО-Югре (теплая стоянка)	Студенческая 5а	«Магика»
360	ООО «Спецсервис»	Студенческая 23	«Магика»
361	«Региональный центр единоборств» ООО «Прайд»	Павла Моденцова 6	«ИМ-2300»
362	«Центр развития теннисного спорта»	Студенческая 21	«Магика»
363	Югра ЭКСПО	Студенческая 19	«Магика»
364	Общежитие БУ «ДЭСЗ»	Студенческая 17а	«Магика»
365	Общежитие БУ «ДЭСЗ»	Студенческая 15а	«Магика»
366	Колледж-интернат (АУ-иОР)	Студенческая 17б	«Магика»
367		Студенческая 17б (ГВС)	
368	Колледж-интернат (АУ-иОР)	Студенческая 15Б	«Магика»
369	ГУ МЧС России по ХМАО-Югре	Студенческая 5а	«Магика»
370	Центр общей врачебной практики	Строителей 104	СВУ-15
371	Филиал ОКБ	Строителей 104	«Карат-Компакт»
372	Салон-парикмахерская «Для Вас»	Строителей 104	СГВ-15
373	ИП «Волков Д.А. (магазин «Садовый центр»)	Строителей 104	«Пульс-СТК»
374			«Пульс-СТК»
375	Административное здание УГИБДД	Мира 108	«Магика»
376	Закрытая многоуровневая стоянка УГИБДД	Мира 108 корпус 2	«Логика СПТ-941»
377	МРЭО УМВД	Мира 110	«Логика СПТ-941»
378	Судебно-экспертное учреждение (Испытательная лаборатория)	Студенческая 8а	«Магика»
379	ФГУКУ «7 отряд ФПС»	Студенческая 8а	«Магика»
380	ФГУКУ «7 отряд ФПС» (стоянка резервных автомобилей)	Студенческая 8а	«Магика»
381	Скорая медицинская помощь	ул. Привольная 7	«ИМ-2300»
382	Школа-сад № 7	Строителей 90б	«ИМ-2300»
383	Детский сад при школе № 7	Строителей 90б	«ИМ-2300»
384	ООО «Нет Бай Нет Холдинг»«	Дзержинского 30	««Пульс-СТК»«
385	ИП Гладков А.В.(салон «Персона»)	Дзержинского 30	«Sensonic II»
386	«ДЭСЗ» Здание мировых судей	Ленина 87/1	«Магика»
387	БУ ХМАО-Югры «Природный парк «Самаровский чугас»	Свободы 2	«Multical»
388	ОАО «Почта России»	Свободы 18	«Магика»
389	ИП Балесный В.И. (неж.пом. Салон «NogtiHM»)	Свободы 6	«Пульс СТК»
390	ИП Балесный В.И. (неж.пом.1 147м2)	Свободы 6	«Пульс СТК»
391	ИП Балесный В.И.(неж.пом. Магазин «Мамонт-Мотрс»)	Свободы 6	«Пульсар-15»
392	ИП Балесная Т.А. (неж.пом. 1 этаж левое крыло)	Свободы 10	«Пульс СТК»
393	ИП Балесный В.И. («ХозМаг»)		«Пульсар-15»
394	ИП Балесный В.И. (неж.пом. № 15 182м2)	Свободы 2Б	«Пульс СТК»
395			«Пульсар-15»
396	ИП Балесный В.И. (неж.пом. № 1)	Свободы 2Б	«Пульсар-15»
397	ИП Балесный В.И. (неж.пом. № 15)		«Пульсар-15»
398	ИП Сомов С.Б. (п.12Е)	Дунина-Горкавича 15	«Sanext»
399	ИП Сомов С.Б. (п.11Е)	Дунина-Горкавича 15	«Sanext»
400	Бряков Д.В. (п.1006)	Дунина-Горкавича 15	«Пульс-СТК»
401	ПАО ФК «Открытие» (архив секция 4)	Дунина-Горкавича 13	«Sensonic II»
402	ПАО ФК «Открытие» (архив секция 4)	Дунина-Горкавича 13	«Sensonic II»
403	ПАО ФК «Открытие» (архив секция 1)	Дунина-Горкавича 13	«Sensonic II»
404	ПАО ФК «Открытие» (архив секция 3)	Дунина-Горкавича 13	Пульс СТК
405	ПАО ФК «Открытие» (архив секция 3)	Дунина-Горкавича 13	Пульс СТК

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
406	ПАО ФК «Открытие» (архив секция 2)	Дунина-Горкавича 13	«Sensonic II»
407	ПАО ФК «Открытие» (архив секция 2)	Дунина-Горкавича 13	«Sensonic II»
408	ПАО ФК «Открытие» (архив секция 1)	Дунина-Горкавича 13	«Sensonic II»
409	Бужинский А.В. (Языковой центр)	Дунина-Горкавича 8	««Пульс-СТК»«
410	Ханты-Мансийская РО «ВОС»	Дунина-Горкавича 9	«Магика»
411	ООО «Югра Регион Сервис»	Дунина-Горкавича 8	««Пульс-СТК»«
412	ИП Кулишов Р.А. (клиника «Доброемед»)	Дунина-Горкавича 10	«Sensonic II»
413	ИП Чуркин Р.А. (магазин «Форсаж»)	Ленина 8	«Пульсар-15»
414	ИП Чуркин Р.А. (Типография)	Ленина 8	«Пульсар-15»
415	ООО «Версо-Монолит» (нежилое помеще- ние)	Доронина 8	«Пульс-СТК»
416	МБУ Досуговый центр «Имитуй»	Гагарина 212	ТСУ-25/7
417	ИП Гладков А.В, кафе «Про Италия» венти- ляция	Ленина 39	«ИМ-2300»
418			СГВ-15(ГВС)
419	АО «Негосударственный пенсионный фонд»	Комсомольская 59а	«Магика»
420	ИП Зайцева Е.А. (пом. 1001)	Уральская 14	«Карат-Компакт»
421	БУ ХМАО-Югры «Центр помощи детям, оставшимся без попечения родителей»	Свердлова 23	«Магика»
422			«Магика»
423	АО «ИРЦ»	Чехова 19	СВКМ-15
424	ООО «Фемина» (Бондученко Г.В.) (нежилое помещение 1006)	Строителей 111	«Пульсар-15»
425			СВК-15 (ГВС)
426	ИП Фаткулин Ш.Г. (маг. «Пеплос» нежилое помещение 1005)	Строителей 111	«Пульсар-15»
427			СВК-15(ГВС)
428	ИП Лыкин А.В. (неж.пом. 1001)	Строителей 111	«Пульсар-15»
429			СВК-15(ГВС)
430			СВК-15(ГВС)
431	Багдасарян Э.А. (неж.пом. 1004)	Строителей 111	«Пульсар-15»
432			СВК-15(ГВС)
433	ИП Талпэ В.В. (нежилое помещение 1006 маг. «Все для дома»)	Осенняя 1	СВК-15(ГВС)
434	ООО «Эл-техника» «Универсальный спор- тивный комплекс»	Павла Моденцова 2	«ИМ-2300»
435	КУ «Центр социальных выплат ХМАО-Югры»	Пролетарская 25 лит. Б	«ИМ-2300»
436	ИП Эливанова А. (нежилое помещение № 1008)	Строителей 113	«Пульсар-15»
437	ИП Самсонов С.В. (нежилое помещение № 1006)	Строителей 113	«Пульсар-15»
438	Иванова Е.В. (нежилое помещение № 1002А) «Тату-ХМ»	Дунина Горкавича 11	«Sanext»
439	Гиренко О.В. (нежилое помещение)	Гагарина 51	СГВ-15
440	Арнаутова К.Н. (нежилое помещение № 1П)	Коминтерна 8	«Карат-Компакт»
441			СГВ-15
442	ООО ПТСК «Энергостандарт» (нежилое помещени е № 1002)	Уральская 4	«Пульс СТК»
443	ООО «Доброта» Стоматология (нежилое помещение № 1)	Объездная 53	«Sensonic II»
444	ООО «Стройпартнер» (нежилое помещение № 1007)	Пионерская 70	«Пульс СТК»
445	ООО «Строй Гарант» (подвальное помеще- ние)	Свободы 15	«Пульс СТК»
446	Студия английского языка (нежилое поме- щение № 11)	Объездная 53	«Sanext»
447	Рег. орг. профсоюза работников здравоох- ранения РФ ХМАО-Югры (нежилое помеще- ние №1005)	Дунина-Горкавича 15	«Пульс СТК»
448	ООО «Югра-Фарм-Сервис» (нежилое поме- щение №1001)	Строителей 113	«Пульсар»
449	Савина Людмила А. Административное зда- ние	Строителей 61А	«ИМ-2300»
450	ООО Винный клуб (нежилое помещение №1007)	Шевченко 8 (ГВС)	VLT-R
451	ООО Винный клуб (нежилое помещение №1006)	Шевченко 8 (ГВС)	VLT-R

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
452	ИП Лыкин А.В. Секция 7 (помещение Альфа-Банк)	Энгельса 3	«Пульс СТК»
453			«Пульс СТК»
454		Энгельса 3 (ГВС)	СВКМ-15У
455			СВКМ-15У
456	Мамедова Н.Р. Нежилое помещение №6	Энгельса 23	«Пульсар»
457	ИП Марикян (нежилое помещение №1006 Суши-бар Токио)	Строителей 104	«Пульсар»
458	КУ «Центр СПИД»	Дунина-Горкавича 6	Sensonic II
459	ИП Гусева Е.Д. (Белкины пекарни)	Красноармейская 26 (ГВС)	СГВ-15
460	ИП Тамарадзе Т.А. (Магнит)	Сутормина 24	«ИМ-2300»
461	Средняя школа на 1056 учащихся (ИТП-1)	Осенняя 2 (ИТП-1)	«ИМ-2300»
462	Средняя школа на 1056 учащихся (ИТП-2)	Осенняя 2 (ИТП-2)	«ИМ-2300»
463	Детский сад «Антошка»	Объездная 59А (ГВС)	«Эконом СТУ-20»
464		Строителей 117	«Пульсар»
465			«Пульсар»
466	ООО «Версо-Монолит» детский сад «Лу- чик» (строящийся объект)	Объездная 57	«ИМ-2300»
467	АУ «Ханты-Мансийский ТПК» (общежитие)	Пионерская 83/1	«Магика»
468	АУ «Ханты-Мансийский ТПК» (общежитие)	Пионерская 83/2	«Магика»
469	АУ «Ханты-Мансийский ТПК» (общежитие)	Пионерская 83/3	«Магика»
470	АУ «Ханты-Мансийский ТПК» (общежитие)	Пионерская 87	«Магика»
471	АУ «Ханты-Мансийский ТПК» (учебный кор- пус)	Чехова 16	«Магика»
472	АУ «Ханты-Мансийский ТПК» (учебный кор- пус)	Мира 5А	«Магика»
473	АУ «Ханты-Мансийский ТПК» (учебный кор- пус)	Гагарина 3	«Магика»
474	МБДОУ ЦРР детский сад №8 «Солнышко»	Островского 37	«ИМ-2300»
475	ООО СЗ «Долина ручьев» помещение №102	Шевченко 8	«Пульс СТК»
476	Багдасарян Э.Ш. помещение №1003	Строителей 113	«Пульсар»
477			«Пульсар»
478	Багдасарян Э.Ш. помещение №1004	Строителей 113	«Пульсар»
479			«Пульсар»
480	Югорский колледж-интернат олимпийского резерва	Студенческая 29	«Магика»
481	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №1	Энгельса 23	«Карат»
482		Энгельса 23 (ГВС)	«Пульсар»
483	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №2	Энгельса 23	«Карат»
484		Энгельса 23 (ГВС)	«Карат»
485			«Пульсар»
486	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №3	Энгельса 23	«Карат»
487		Энгельса 23 (ГВС)	«Карат»
488			«Пульсар»
489	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №4	Энгельса 23	«Карат»
490		Энгельса 23 (ГВС)	«Пульсар»
491	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №5	Энгельса 23	«Карат»
492	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №7	Энгельса 23	«Карат»
493	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №8	Энгельса 23	«Карат»
494		Энгельса 23 (ГВС)	«Пульсар»
495	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №9	Энгельса 23	«Карат»
496	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №10	Энгельса 23	«Карат»
497	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №11	Энгельса 23	«Карат»
498		Энгельса 23 (ГВС)	«Пульсар»
499	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №12	Энгельса 23	«Карат»
500	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №13	Энгельса 23	«Карат»
501		Энгельса 23 (ГВС)	«Пульсар»

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
502	ООО «Сибирский квартал» нежилое помеще- ние №14	Энгельса 23	«Карат»
503	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №15	Энгельса 23	«Карат»
504		Энгельса 23 (ГВС)	«Пульсар»
505	ООО «Сибирский квартал» нежилое поме- щение №16	Энгельса 23	«Карат»
506	ООО «Сибирский квартал» сан.узел	Энгельса 23 (ГВС)	«Пульсар»
507	Иванова Е.В. (Тату Х-М) нежилое пом-е №1002а	Дунина-Горкавича 11	Sanext
508	ООО «Версо-монолит» помещение №2	Осенняя 5	Sanext
509	ООО «Версо-монолит» помещение №6	Осенняя 5	Sanext
510	ООО «Версо-монолит» помещение №7	Осенняя 5	Sanext
511	ООО «Версо-монолит» помещение №1 сек- ция 4	Осенняя 1	Sanext
512	ООО «Версо-монолит» помещение №2 сек- ция 3	Осенняя 1	Sanext
513			Sanext
514	ООО «Версо-монолит» помещение №3 сек- ция 2	Осенняя 1	Sanext
515			Sanext
516	ООО «Версо-Монолит» помещение №5	Осенняя 5	Sanext
517	ООО «Версо-Монолит» микрорайон Иртыш	Объездная 4	«ИМ-2300»
518	ООО «Квартал» фитнес-клуб «IRONFIT»	Промышленная 15	«Логика СПТ-940»
519	ИП Курчанский Ю.В. Помещение №8 (Сто- матология «Династия»)	Свободы 2Б	Пульсар
520			Пульс СТК
521	УМВД РФ по ХМАО-Югре	Комсомольская 39А	«Логика СПТ941»
522	УМВД РФ по ХМАО-Югре (гаражные боксы)	Шевченко 53А	«Логика СПТ941»
523	Филиал ФГУП «ГРЧЦ» в Уральском ФО (холл)	Энгельса 3	«Пульсар»
524	Филиал ФГУП «ГРЧЦ» в Уральском ФО (каб.101)	Энгельса 3	«Пульсар»
525	ИП Белесная Т.А. нежилое помещение №1001	Комсомольская 56	«Пульсар»
526		Комсомольская 56 (ГВС)	СВКМ-15
527	ИП Белесная Т.А. нежилое помещение №1002	Комсомольская 56	«Пульсар»
528		Комсомольская 56 (ГВС)	СВКМ-15
529	ИП Белесная Т.А. нежилое помещение №1003	Комсомольская 56	«Пульсар»
530		Комсомольская 56 (ГВС)	СВКМ-15
531	ИП Белесная Т.А. нежилое помещение №1004	Комсомольская 56	«Пульсар»
532		Комсомольская 56 (ГВС)	«Пульсар»
533	ИП Белесная Т.А. нежилое помещение №1005	Комсомольская 56	«Пульсар»
534		Комсомольская 56 (ГВС)	«Пульсар»
535	ИП Белесная Т.А. нежилое помещение №1006	Комсомольская 56	«Пульсар»
536		Комсомольская 56 (ГВС)	«Пульсар»
537	ИП Белесная Т.А. нежилое помещение №1007	Комсомольская 56	«Пульсар»
538		Комсомольская 56 (ГВС)	СВКМ-15
539	ООО ИЦ «Высота» («Югория Лифт») офис №2	Югорская 11	«Пульс СТК»
540			«Пульс СТК»
541	Цветочный магазин стерхова Е.В.	Лопарева 12 (ГВС)	СВК-15Г
542	Ипотечное агентство «Югра»	Объездная 53	«ИМ-2300»
543	ИП Мамедов овощная база	Сутормина 21	«Комбик»
544	МБУ «Городской информационный центр»	Пионерская 67А	«ИМ-2300»
545	АНО ДПО автошкола «Гарант»	Коминтерна 17	«Пульс СТК»
546	Коледа О.А. помещение 1002	Строителей 104	«Пульс СТК»
547	Чернышов Р.А. помещение 1005	Строителей 113	Пульсар
548		Строителей 113 (ГВС)	Пульсар
549	ООО «Орел» (нежилое помещение №8)	Объездная 53	Sanext
550	ООО «Промышленные технологии» офис №1002 секция №2	Дунина-Горкавича 13	Пульс СТК-15
551			Пульс СТК-15
552		Дунина-Горкавича 13 (ГВС)	СГВ-15

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
553	АО «Почта России»	Осенняя 1	Пульс СТК-15
554	АО «Почта России»	Рябиновая 20	Пульс СТК-15
555	АО «Почта России» (отдел ЕМС)		Пульс СТК-15
556	АО «Почта России»	Чехова 43	Пульс СТК-15
557	Марданян А.А. помещение 1006	Строителей 104	Пульс СТК-15
558	ООО УК «Стрела» (офис)	Дунина-Горкавича 13 (бухг)	Пульс СТК-15
559		Дунина-Горкавича 13 (кухня)	Пульс СТК-15
560	Мирошниченко Н.В. (помещение 5)	Свободы 15	Пульс СТК-15
561	МКУ «Управление логистики» квартира 13	Чехова 26 (ГВС)	СГВ-15
562	ИП Фиалко Р.Г. Всенародная ярмарка	Мира 52а	Пульс СТК-15
563	Васильева А.А. Интерьерный Бум (цоколь)	Рознина 46	Карат компакт
564		Рознина 46 (ГВС)	СГВ-15
565	Управление Росгвардии России по ХМАО- Югре	Свердлова 10	Магика
566	ООО «Инволс» промещение 6	Объездная 53	Sanext
567	Нежилое помещение №1005 Чернышов Р.А.	Строителей 113	Пульсар
568		Строителей 113 ГВС	Пульсар ду-15
569	Нежилое помещение №1002 Коляда О.А.	Строителей 104	Пульс СТК
570	ХМ ТПК (ремонтная мастерская)	Сирина 51А	Магика
571	ХМ ТПК (гараж)	Гагарина 3	ВКТ-7
572	Следственный комитет РФ Следственное управление по ХМАО-Югре	Студенческая 5А	Магика
573	ФГУП «РТРС» (гараж)	Гагарина 170	Карат 306-3
574	Рег. орг. профсоюза работников здравооо- ранения РФ ХМАО-Югры (нежилое поме- щение №1005)	Дунина-Горкавича 15	Пульс СТК
575	Энгельса, 23 помещение №1	Энгельса, 23	Карат
576			Пульсар
577	Энгельса, 23 помещение №2	Энгельса, 23	Карат
578			Карат
579			Пульсар
580	Энгельса, 23 помещение №3	Энгельса, 23	Карат
581			Карат
582			Пульсар
583	Энгельса, 23 помещение №4	Энгельса, 23	Карат
584			Пульсар
585	Энгельса, 23 помещение №5	Энгельса, 23	Карат
586	Энгельса, 23 помещение №7	Энгельса, 23	Карат
587	Энгельса, 23 помещение №8	Энгельса, 23	Карат
588			Пульсар
589	Энгельса, 23 помещение №9	Энгельса, 23	Карат
590	Энгельса, 23 помещение №10	Энгельса, 23	Карат
591	Энгельса, 23 помещение №11	Энгельса, 23	Карат
592			Пульсар
593	Энгельса, 23 помещение №12	Энгельса, 23	Карат
594	Энгельса, 23 помещение №13	Энгельса, 23	Карат
595			Пульсар
596	Энгельса, 23 помещение №14	Энгельса, 23	Карат
597	Энгельса, 23 помещение №15	Энгельса, 23	Карат
598			Пульсар
599	Энгельса, 23 помещение №16	Энгельса, 23	Карат
600	Энгельса, 23 помещение № Сан.уз	Энгельса, 23	Пульсар
601	ИП Белоногов А.С. (помещение 2)	Ленина 8	Пульс
602			Пульс
603	Чекин С.Ю. помещение «Сабвей»	Калинина 22а (ГВС)	СВК-15
604	ИП Кобакова О.Е. (помещение 1006 «Бри- столь» магазин)	Чехова 27а (ГВС)	СВУ-15

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
605	Западно-Сибирский филиал ППК «Роскадастр» (с/у склад)	Чехова 27а (ГВС)	СГВ-15
606	Западно-Сибирский филиал ППК «Роскадастр» (кабинет директора)		СГВ-15
607	Западно-Сибирский филиал ППК «Роскадастр» (с/у №2)		СГВ-15
608	Нежилые помещения К&Б, Beerloga	Строителей 93/1 (ГВС)	Метер ВК-32г
609	ИП Мацагов О.Б.магазин «Wildberries»	Дзержинского 30	Пульс СТК-15
610	Чекин С.Ю. ремонт обуви	Чехова 26 (ГВС)	СГВ-15
611	Гусейнов А.А. бокс №53 шиномонтаж	Чехова 72	Карат 306-3

№ п/п	Организация	Адрес	Тип прибора
1	2	3	4
612	ПАО «Ростелеком»	Гагарина 54В	ИМ-2300
613	Алиев Р.А. магазин Красное-Белое	Шевченко 45А	Авектра
614	ИП Киреева Т.В. неж.пом. 6 (Пишичитайка)	Энгельса 26	Пульс СТК
615	Канц парк помещение №1001 (кв.4)	Зеленодольская 1	Пульс СТК
616			Пульсар
617	БУ ХМАО-Югры «Государственный художественный музей» (гараж)	Пионерская строение 13	Карат-306
618	ООО Автострой нежилое помещение №2	Мира 98	Пульс СТК
619	Валдберис	Строителей, 104 (ГВС)	СВК-15Г

Таблица 212. Сведения о марке и количестве приборов коммерческого учета тепла, установленных на абонентских вводах потребителей тепловой энергии, в системах теплоснабжения на базе ОАО «Обьгаз».

Адрес потребителя	Назначение потребителя (административное здание, промышленное предприятие)	Тип тепловычислителя	Тип расходомера	Тип датчиков давления	Тип преобразователей температуры	Назначение узла учета (коммерческий учет/технический учет)
1	2	3	4	5	6	7
ул. Крупской, 21	Жилой дом	МАГИКА А2200-3	ПП-50	-	КТПТР-01	Коммерческий
ул. Дзержинского, 25 (2 очередь)	Жилой дом	МАГИКА А2200-3	ПП-80		КТПТР-01	Коммерческий
ул. Ленина, 8	Жилой дом	МАГИКА А2200-3	ПП-50	-	КТСПР-001	Коммерческий
ул. Ленина, 39	Жилой дом	МАГИКА АТ2200ПМ	ПП-80	-	КТСПР-001	Коммерческий
ул. Посадская, 12	Жилой дом	МАГИКА АТ2200-ПМ	ПП-50	-	КТСПР-001	Коммерческий
ул. Красноармейская, 2	Жилой дом	МАГИКА АТ2200	ПП-50	-	КТСПР-001	Коммерческий
ул. Красноармейская, 26	Жилой дом	МАГИКА А2200	ПП-80	-	КТСПР-001	Коммерческий
ул. Зеленодольская, 1	Жилой дом	МАГИКА А2200-3	ПП-80	-	КТСПР-001	Коммерческий
ул. Зеленодольская, 5	Жилой дом	МАГИКА АТ2200	ПП-80	-	КТПТР-01	Коммерческий
ул. Зеленодольская, 7	Жилой дом	МАГИКА АТ2200	ПП-80	-	КТПТР-01	Коммерческий
ул. Зеленодольская, 9	Жилой дом	МАГИКА АТ2200	ПП-80	-	КТПТР-01	Коммерческий
ул. Молодежная, 9	Жилой дом	МАГИКА АТ2220	ПП-50	-	КТПТР-01	Коммерческий
ул. Молодежная, 11	Жилой дом	МАГИКА АТ2220	ПП-50	-	КТПТР-01	Коммерческий
ул. Сирина, 686 ТП№1	Жилой дом	МАГИКА А2200ПМ	ПП-50	-	КТПТР-01	Коммерческий
ул. Сирина, 686 ТП№2	Жилой дом	МАГИКА АТ2200П	ПП-50	-	КТПТР-01	Коммерческий
ул. Сирина, 76	Жилой дом	МАГИКА АТ2200П	ПП-80	-	КТПТР-01	Коммерческий
ул. Пионерская, 81	Жилой дом	Взлет ТСРВ	ЭРСВ-420Л	-	Взлет ТПС	Коммерческий
ул. Дунина-Горкавича, 6	Жилой дом	Взлет ТСР-М	ЭРСВ-43М	-	Взлет ТПС	Коммерческий
ул. Дунина-Горкавича, 8	Жилой дом	Взлет ТСРВ	ЭРСВ-420Л	-	Взлет ТПС	Коммерческий
ул. Дунина-Горкавича, 10	Жилой дом	Взлет ТСРВ	ЭРСВ-420Л	-	Взлет ТПС	Коммерческий
ул. Дунина-Горкавича, 11	Жилой дом	Взлет ТСРВ	ЭРСВ-420Л	-	Взлет ТПС	Коммерческий
ул. Дунина-Горкавича, 13	Жилой дом	Взлет ТСРВ	ЭРСВ-420Л	-	Взлет ТПС	Коммерческий
ул. Дунина-Горкавича, 15	Жилой дом	Взлет ТСРВ	ЭРСВ-420Л	-	Взлет ТПС	Коммерческий
ул. Собянина, 5	Жилой дом	Прибор учета выведен из эксплуатации (нет документов на прибор)				
ул. Дзержинского, 41	Жилой дом	Прибор учета выведен из эксплуатации (нет документов на прибор)				
ул. Шевченко,36 а	Жилой дом	Прибор учета выведен из эксплуатации (нет документов на прибор)				эибор)
ул. Дзержинского, 30	Жилой дом	ИМ2300	ВСТН-80	-	КТС-Б-Ш00	Коммерческий
Ул. Мира 14	Жилой дом	ВКТ-7	ПРЭМ	-	КТПТР-01	Коммерческий

Таблица 213. Сведения о марке и количестве приборов коммерческого учета тепла, установленных на абонентских вводах потребителей тепловой энергии, в системах теплоснабжения на базе ОАО «Обьгаз».

№	№ кот.	Котельная	Потребитель	Узел учета тепловой энергии	Адрес котельной
1	2	3	4	5	6
1	Т-000	База «Обьгаз»	КУ ХМАО-Югры «Управление автомобильных дорог»	ИМ 2300 N DA 234	Мира, 120-А
			Следственное управление Следственного комитета РФ по ХМАО-Югре	Теплосчетчик регистратор «Магика»	Мира, 120
2	Т-003	Мира, 51	ДЭСЗ, Красноармейская, 44-А, т.33-06-46	Теплосчетчик регистратор «Магика»	Мира, 51 (Красноармейская,25, вставка))
5	Т-026	Энгельса-Коминтерна	МБОУДОД «Дом детского творчества»	Теплосчетчик регистратор «Магика»	Пушкина, 4
			ДЭСЗ, Красноармейская, 44-А, т.33-06-46 «Архив»	Теплосчетчик регистратор «Магика»	Пушкина, 4
6	Т-043	Северречфлот	ОАО «Северречфлот», ул. Бориса Щербины, 3, 33-94-77, 33-94-65	Теплосчетчик регистратор «Магика»	Затон
8	Т-058	Хвойный Урман	АУ «ЮграМегаСпорт», Ледовая, 1, т. 35-87-00, 36-42-00	Отсутствует	ул. Ледовая 1

Таблица 214. Сведения о марке и количестве приборов коммерческого учета тепла, установленных на абонентских вводах потребителей тепловой энергии, в системах теплоснабжения на базе МП «Ханты-Мансийскгаз».

Адрес потребителя	Назначение потребителя (административное здание, промышленное предприятие)	Тип тепло вычислителя	Тип расходомера	Тип преобразовательной температуры	Название узла учета (коммерческий учет/технический учет)
1	2	3	4	5	6
Краснопартизанская,2	административное здание	МАГИКА А2200-3	ПП-80	КТПР-01	коммерческий
Гагарина, 284	жилой дом	ИМ2300Н1	ПРИМ-40-1	КТПТР-06	коммерческий
Дунина-Горкавича, 5	жилой дом	СПТ941.10	ПРЭМ-50	КТПТР-05	коммерческий
Дунина-Горкавича, 7	жилой дом	СПТ941.10	ПРЭМ-50	КТПТР-05	коммерческий

Проблемы и направления их решения.

Проблемы централизованной системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска и направления их решения отражены в пункте 3.1.2.3.

3.1.2.3. Анализ зон действия источников теплоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения.

«Зона действия источника тепловой энергии» - территория, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

На территории города Ханты-Мансийска существует централизованные и децентрализованные зоны действия источников теплоснабжения.

Централизованным теплоснабжением обеспечены здания жилищного фонда, общественные объекты (административные, культурно-бытовые) и производственные здания промышленных предприятий.

По всей территории города Ханты-Мансийска рассредоточены зоны индивидуальной жилой застройки. Отопление индивидуальных жилых домов осуществляется от индивидуальных котельных.

Централизованные системы теплоснабжения представляют собой совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок потребителей, технологически соединенных тепловыми сетями.

Месторасположение котельных совпадает с местом расположения и зонами действия источников теплоснабжения в границах города Ханты-Мансийска.

«Зона действия предприятия» (эксплуатационная зона) – территория, включающая в себя зоны расположения объектов систем теплоснабжения организации, осуществляющей теплоснабжение, а также зоны расположения объектов ее абонентов (потребителей).

На территории города Ханты-Мансийска деятельность в сфере теплоснабжения осуществляют 5 теплоснабжающих организаций, а именно: АО «УТС»; ОАО «Обьгаз»; МП «Ханты-Мансийскгаз»; БУ ХМАО-Югры «Дирекция по эксплуатации служебных зданий»; АО «Государственная компания «Северавтодор» филиал №5.

Основными теплоснабжающими организациями (более 90% потребителей жилого фонда и социально значимых объектов) являются акционерное общество «Управление теплоснабжения и инженерных сетей» и муниципальное предприятие «Ханты-Мансийскгаз».

Схема размещения котельных города Ханты-Мансийска отражена в разделе 3.1.1.

Зоной действия системы теплоснабжения является территория городского округа Ханты-Мансийска или её часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в схему теплоснабжения. Зона действия источника тепловой энергии – территория городского округа Ханты-Мансийска или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения принято называть изолированными.

Границы зон деятельности по состоянию на конец 2023 года приведены в электронной модели системы теплоснабжения.

Балансы мощности и нагрузки.

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе;

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в разрезе источников теплоснабжения города Ханты-Мансийска за 2023 год отражены в разделе 3.1.2.1.

Сводный баланс в разрезе зон обслуживания теплоснабжающих организаций города Ханты-Мансийска отражен таблице ниже (Таблица 215).

Таблица 215. Сводный баланс в разрезе зон обслуживания теплоснабжающих организаций города Ханты-Мансийска.

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7
Зона ЕТО № 1 - АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»						
ИТОГО по ЕТО № 1	387,51	63,581	323,929	9,680	314,249	
Зона ЕТО № 2 - МП Ханты-Мансийскгаз						
ИТОГО по ЕТО № 2	133,17	0	133,17	3,35	129,8221	
Зона ЕТО № 3 - БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»						
ИТОГО по ЕТО № 3	64,12	4,060	60,051	1,434	58,911	
Зона ЕТО № 4 - ОАО «Обьгаз»						

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7
ИТОГО по ЕТО № 4	20,1	0	20,1	0,201	19,899	
Зона ЕТО № 5 - АО «ГК «Северавтодор» филиал №5						
ИТОГО по ЕТО № 5	3,2	0	3,2	0,67	2,53	
ВСЕГО по городу Ханты-Мансийску	608,1	67,645	540,453	15,333	525,414	

Основными потребителями тепловой энергии являются жилые, общественные и промышленные здания.

Потребление тепловой энергии в городе Ханты-Мансийске за 2023 год представлено в таблице ниже (Таблица 216).

Таблица 216. Потребление тепловой энергии в городе Ханты-Мансийске за 2023 год.			
№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2023 год
1	2	3	4
1	Выработка тепла	тыс. Гкал	637,104
2	Собственные нужды	тыс. Гкал	8,740
		%	1,37
3	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	49,093
		%	7,71
4	Отпуск тепла	тыс. Гкал	576,109
5	Реализация тепла, всего, в т.ч.	тыс. Гкал	576,109
6	Полезный отпуск	тыс. Гкал	576,109
	Население	тыс. Гкал	296,500
	бюджетофинансируемым организациям	тыс. Гкал	166,927
	прочим организациям	тыс. Гкал	90,190
	Собственное потребление	тыс. Гкал	22,491

Радиус эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения определяет условия, при которых подключение (присоединение) теплопотребляющих установок к источникам централизованного теплоснабжения нецелесообразно по причинам невозможности возврата затрат на строительство тепловых сетей в процессе их эксплуатации и реализации передаваемой по этим сетям тепловой энергии, теплоносителя.

Данный метод позволяет рассчитать радиус эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии до потребителя и находит применение при расчетах для крупных районов застройки. А также позволяет установить радиус эффективного теплоснабжения для источника тепловой энергии, который может быть отображен как в графическом виде, так и в виде номограмм для определения эффективности подключения.

При определении радиуса эффективного теплоснабжения применено три варианта расчета:

- от источника тепловой энергии для районов крупной застройки;
- от точки подключения объекта;
- при установке котельного агрегата в доме.

Радиус эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии для районов крупной застройки будет оптимальным если:

- годовые затраты на транспорт тепла для района застройки будут меньше годовых затрат на транспорт тепла, определенных по тарифу;
- себестоимость транспорта 1 Гкал меньше средней себестоимости передачи тепла;
- себестоимость транспорта 1 Гкал меньше тарифа на транспорт тепловой энергии.

Вывод о попадании объекта присоединения в радиус эффективного теплоснабжения от точки подключения объекта будет оптимальным, если отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплотрассы к вырубке от реализации тепловой энергии будет менее или равно 100%. В случае превышения – объект не входит в радиус эффективного теплоснабжения и присоединению к системе централизованного теплоснабжения не подлежит.

Радиус эффективного теплоснабжения при установке котельного агрегата в доме будет обуславливаться условием, что стоимость котельного агрегата с учетом установки будет равна совокупным затратами на строительство и эксплуатацию трассы. Т. е. максимально допустимая длина трассы для определенного диаметра, будет достигаться при выполнении равенства затрат на котельный агрегат и затрат на строительство трассы. Если фактическая длина трассы больше предельно допустимой, то соответственно затраты на строительство трассы будут превышать затраты на котельный агрегат и строительство трассы до потребителя будет более неэкономичным вариантом. Так же при невысоких сроках окупаемости котельного агрегата подключение объекта к децентрализованному теплоснабжению будет более обоснованным вариантом.

Результаты расчёта радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения представлены в таблице ниже (Таблица 217).

Таблица 217. Результаты расчёта радиуса эффективного теплоснабжения.

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Общая присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловых сетей, м²	Удельная материальная характеристика, м²/Гкал/ч	Фактический средний радиус теплоснабжения, км	Теплоноситель м³
1	2	3	4	5	6	7	8
АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»							
1	Котельная № 1	ул. Пионерская 27-а	9,95	633,29	71,01	0,04	903
2	Котельная № 2	ул. Дзержинского, 41а	6,1	668,7	127,61	0,05	722
3	Котельная № 3	ул. Гагарина, 58	1,78	491,44	292,53	0,1	361
4	Котельная № 4	ул. Шевченко,29а	4,75	480,18	142,06	0,05	560
5	Котельная № 5	ул. Спортивная,7	2,38	489,68	233,18	0,1	241
6	Котельная № 7	ул. Маяковского,19	5,37	947,88	190,72	0,05	560
7	Котельная № 8	ул. Комсомольская,38-а	2,17	195,74	62,94	0,13	482
8	Котельная № 9	ул. Чехова,74	11,36	2566,08	247,21	0,02	1557
9	Котельная № 10	ул. Заводская,7	6,09	1411,56	259,96	0,05	521
10	Котельная № 11	ул. Кирова,3-а	3,29	846,99	228,92	0,07	1015
11	Котельная № 12	пос. Ф.Горная	0,31	124,85	378,35	0,53	36
12	Котельная № 13	ул. Горького,18	0,18	30,15	188,45	0,75	42
13	Котельная № 15	ул. Сутормина,20	9,76	2109,92	233,14	0,03	1035
14	Котельная № 16	ул. Гагарина,89-а	3,94	983,47	277,03	0,08	526
15	Котельная № 17	пер.Южный,16-а	2,6	671,6	277,03	0,07	448
16	Котельная № 22	ул. Калинина, 77-а	6,02	795,58	148,15	0,04	722
17	Котельная № 26	ул. Рознина,70-б	1,84	363,04	218,7	0,11	241
18	Котельная № 29	ул. Ленина,49-а	4,66	469,88	108,09	0,05	826
19	Котельная № 31	ул. Мира,115-а	4,41	810,61	195,33	0,05	560
20	Котельная № 32	ул. Пионерская,13-б	10,18	1998,06	216,24	0,03	0
21	Котельная № 35	ул. Рознина,16	4,7	1136,1	309,56	0,06	448
22	Котельная № 39	ОМК ул. Малиновая,8	0,89	476,62	627,96	0,34	224
23	Котельная по ул. Осенняя 10 МВт	ул. Осенняя	7,12	0	0	0	602
24	Автомат.блочная Котельная ДК «Октябрь» К.Маркса	ул. Дзержинского,7	3,82	501,67	140,13	0,07	361
25	Котельная 96 кв.ж/дом «Дзержинского,30	ул. Дзержинского-30	2,04	104,22	179,68	0,42	120
26	Блочная котельная «Квартал многоэтажной застройки»	ул. Шевченко	4,58	36,27	14,08	0,02	454
27	Котельная Театрально-концертного комплекса	ул. Комсомольская,63	8,84	851,07	116,42	0,05	783
28	Автомат.блочная котельная ул. Менделеева,3	ул. Менделеева,3	2,77	275,28	108,38	0,08	361
29	Автомат.блочная Котельная СУ-967	СУ-967 п. Горный	0,18	88,2	630,03	1,3	36
30	Автомат.блочная Котельная «Учебно-воспитательного комплекса	ул. Островского,37	0,67	982,01	102,72	0,06	120
31	Котельная Мкр.Кап.Ж/домов на «Гидронамыве	ул. Ямская	13,15	579,87	48,65	0,03	722
32	Котельная 7МВт «Рябиновая	ул. Рябиновая	5,79	706,1	130,76	0,04	421
33	Автомат.блочная Котельная Храмового комплекса	ул. Гагарина,27	2,39	229,67	106,82	0,09	241
34	Автомат.блочная котельная ул. Кирова,35	ул. Свободы,36	2,61	0	0	0	241
35	Автомат.блочная котельная ул. Ленина 8	ул. Ленина 8	0,12	5,83	48,6	1,8	120
36	Автомат.блочная Котельная Школа-3	ул. Маяковского,9	1,66	42,34	28,7	0,17	120
37	Котельная Школа №8 МВт	ул. Гагарина,133	1,65	227,18	149,46	0,12	124
38	Автомат.блочная котельная №24 «Школа №6	ул. Рознина,36	3,32	202,94	69,98	0,09	301
39	Котельная 75-квартал	ул. Мира,52а	1,87	0	0	0	241
40	Котельная «Сирина,68б»	ул. Сирина-68б	1,42	110,45	81,82	0,16	129
41	Котельная районная «ОКБ»	ул. Пионерская (район ж/д115)	20,17	0	0	0	0
42	Котельная «Музей геологии,нефти и газа»	ул. Чехова,11	3,41	177,66	55,52	0,1	361
43	Котельная ОПНД	ул. Гагарина,106	2,46	390,42	287,07	0,23	265
44	Котельная 25МВт «Центр подготовки МВД»	ул. Студенческая,19	17,04	960,6	67,55	0,02	1502
45	Котельная по ул. Дунина-Горкавича	ул. Дунина-Горкавича	4,92	268,82	56,85	0,07	783
46	Котельная Пождепо	ул. Студенческая,8	4,61	316,45	87,13	0,08	310
8	Котельная комплексов ВУЗов «ЮГУ»	ул. Чехова,16	10,65	982,01	102,72	0,03	1084
48	Котельная в микрорайоне Менделеева-Шевченко-Строителей	ул. Строителей ,90	3,18	36,27	14,08	0,12	301
49	Котельная Станции скорой медицинской помощи	ул. Привольная	0,8	30,24	73,76	0,79	120
50	Котельная Памятный знак первооткрывателям Сибири	проезд.Первооткрывателей,1	0,26	56,6	1489,58	4,68	36
51	Автомат.блочная котельная «Школа-сад»(Кирова3а)	ул. Кирова,3а	2,97	268,97	271,66	0,39	346

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Общая присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловых сетей, м²	Удельная материальная характеристика, м²/Гкал/ч	Фактический средний радиус теплоснабжения, км	Теплоноситель м³	
1	2	3	4	5	6	7	8	
52	КУ 24,7 МВт мкр.»Иртыш»	ул. Обьездная	9,84	1027,04	135,4	0,05	1487	
53	Котельная «Велпас»Гагарина,220а	ул. Гагарина,220а	0,26	105,53	439,69	0,73	65	
54	Крышн. Кот. Доронина,8	ул. Доронина,8	0,49	0	0	0	49	
55	Крышн. Кот. Югорская,1	ул. Югорская,1	0,57	0	0	0	67	
56	Крышн. Кот. Югорская,5	ул. Югорская,5	0,58	0	0	0	67	
57	Крышн. Кот. Югорская,11	ул. Югорская,11	0,93	0	0	0	99	
МП Ханты-Мансийскгаз								
58	Автоматическая блочно-модульная котельная Временное общежитие «ПУ-10» ул. Студенческая	ул. Студенческая	0,06	66,2	1103,59	0,26	120	
59	Автоматическая газовая котельная «Общежитие ОТРК «Югра ул. Ленина, 64»	ул. Ленина, 64	0,48	89,8	187,18	0,33	361	
60	Автоматическая блочно-модульная котельная Студенческий городок ул. Студенческая	ул. Студенческая	1,8	129	71,69	0,39	445	
61	Автоматическая блочно-модульная котельная «Общежитие на 162 места «ЮФМШ» ул. Мира, 124/1	ул. Мира. 124/1	0,11	11,4	103,64	1,15	60	
62	Автоматическая блочно-модульная котельная Наблюдательный комплекс и метеорологическая площадка в г. Ханты-Мансийске Метеостанция» Тобольский тракт	Тобольский тракт,3	0,67	103,9	155,1	0,62	120	
63	Газовая котельная Городское кладбище 5 км а/д Ханты-Мансийск-Тюмень 5 км а/д Ханты-Мансийск-Тюмень	5 км а/д Ханты-Мансийск-Тюмень	0	0	0	0	24	
64	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Дунина-Горкавича, 5»	ул. Дунина-Горкавича, 5	0	0	0	0	120	
65	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Дунина-Горкавича, 7»	ул. Дунина-Горкавича, 7	0	0	0	0	120	
66	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Посадская, 6».	ул. Посадская, 6	0	0	0	0	21	
67	Автоматическая блочно-модульная котельная «База Энергонадзора» ул. Мира, 118	ул. Мира, 118 а	0	0	0	0	36	
68	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая. 14»	ул. Студенческая, 14	0	0	0	0	84	
69	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая. 16»	ул. Студенческая, 16	0	0	0	0	84	
70	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая. 18»	ул. Студенческая, 18	0	0	0	0	84	
71	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Студенческая. 20»	ул. Студенческая, 20	0	0	0	0	84	
72	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Ленина 40»	ул. Ленина, 40	0	0	0	0	84	
73	Крышная газовая котельная «Жилой дом по ул. Ленина 42»	ул. Ленина, 42	0	0	0	0	138	
74	Автоматическая блочно-модульная котельная Набережная, в районе автовокзала	ул. Набережная (район Автовокзала)	1,05	138,4	131,79	0	241	
75	Автоматическая газовая котельная д/с Одуванчик, ул. Рассветная, 2	ул. Рассветная, 2	0	0	0	0	35	
76	Автоматизированная блочно-модульная газовая водогрейная котельная мощностью 2000 кВт по ул. Водопроводная, 2	ул. Водопроводная, 2	0	0	0	0	120	
77	Автоматизированная блочно-модульная газовая водогрейная котельная мощностью 1000 кВт по ул. Калинина, 117	ул. Калинина, 117	0	0	0	0	60	
78	Блочно-модульная газовая котельная мощностью 1МВт по объекту: Детский сад на 200 мест «Алые паруса», район ул. Сирина, 72 в г. Ханты-Мансийске. Корректировка»	ул. Сирина, 72	1,68	226,8	134,99	0	60	
79	Газовая котельная по ул. Ломоносова, 38	ул. Ломоносова, 38	1	0	0	0	63	
80	Модульная газовая котельная мощностью 12,6 МВт ул. Энгельса, 45	ул. Энгельса, 45	1,33	183,3	137,84	0,28	759	
81	Автоматизированная отдельно-стоящая модульная газовая котельная мощностью 16050кВт по ул. Ледовая, 1	ул. Ледовая, 1	1,68	226,8	134,99	0	966	
82	Котельная по ул. Грибная, 8	ул. Грибная, 8	0,05	27,8	556,43	0	60	
83	Блочная газовая котельная в районе ул. Строителей, 126	район ул. Строителей, 126	0	0	0	0	120	
84	Автоматизированная крышная газовая котельная, мощностью 1,46 МВт по ул. Мира, 39а	ул. Мира, 93а	0	0	0	0	88	
85	Газовая котельная по ул. Мира, 115/1	ул. Мира, 115/1	0	0	0	0	42	
86	Котельная 2*3,0 МВт, гостиницы «На семи холмах» по ул. Спортивная, 15	ул. Спортивная,15	0	0	0	0	361	
87	Крышная котельная, мощностью 0,46МВт по ул. Гагарина, 193	Гагарина, 193	0	0	0	0	28	

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Общая присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловых сетей, м²	Удельная материальная характеристика, м²/Гкал/ч	Фактический средний радиус теплоснабжения, км	Теплоноситель м³
1	2	3	4	5	6	7	8
88	Блочно-модульная котельная по ул. Заводская, 24А	Заводская, 24 А	0	0	0	0	133
89	Автоматизированная блочная котельная для административного здания по ул. Гагарина, 214	Гагарина, 214	0	0	0	0	36
90	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Югорская, 3	Югорская, 3	0,03	0	0	0	60
91	Котельная «Береговая зона» мощностью 40 МВт, микрорайон Иртыш-2	мкр. Иртыш	81,54	1346	16,51	0	2407
92	Автоматизированная котельная тепловой мощностью 24700кВт ул. Обьездная, уч. 12	ул. Обьездная, уч. 12	-	-	-	-	-
БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ»							
94	Блочно-модульная котельная «Гаражи Правительства ХМАО-Югры»	ул. Шевченко, 49	0,82	5,72	10,79	0,08	241
95	Крышная котельная «Северавтотранс»	ул. Мира, 104	0,5	0	0	0	105
96	Крышная котельная «Дом дружбы народов»	ул. Мира, 14а	0,42	12,48	12,12	0	121
97	Блочно-модульная котельная «Центр искусств 1 очередь»	ул. Пискунова, 1	3,36	0	0	0	482
98	Блочно-модульная котельная «Центр искусств 2 очередь»	ул. Пискунова, 3	3,36	0	0	0	361
99	Блочно-модульная котельная «ЮНИИИТ»	ул. Мира, 151	0,82	0	0	0	125
100	Блочно-модульная котельная «КСК Мустанг»	ул. Еловая, 36	0,62	0	0	0	50
101	Блочно-модульная котельная «Комплекс зданий правительства ХМАО-Югры»	ул. Мира, 5	1,19	14,64	12,2	0,04	361
102	Блочно-модульная котельная «комплекс служб недропользования с региональным механизированным кернохранилищем»	ул. Студенческая, 2	2	0	0	0	722
103	Крышная котельная «Окружная стоматологическая поликлиника»	ул. Рознина, 75	0,39	0	0	0	82
104	«Картинная галерея»	ул. Мира, 2	0,52	0	0	0	482
105	ПУ № 10	ул. Уральская, 2	1,28	0	0	0	310
106	Административное здание арбитражного суда	ул. Мира, 27	0,54	0	0	0	125
107	Ледовый дворец на 2000 мест	ул. Ледовая, 1	2,52	0	0	0	334
108	Ледовый дворец 2 очередь	ул. Ледовая, 1а	1,83	0	0	0	394
109	Открытый стадион на 5000 зрителей	ул. Отрадная, 9	0,97	0	0	0	129
110	Пансионат на 225 мест ОАО «Обьгаз»	ул. Мира, 42	0,24	0	0	0	64
111	ОАО «Обьгаз» база	ул. Мира, 120	1,29	102	79,07	0,34	224
112	ул. Мира, 51	ул. Мира, 51	1,13	0	0	0	82
113	Северречфлот	Затон	0,45	0	0	0	60
114	Хвойный Урман	ул. Ледовая, 14	0,32	0	0	0	28
115	Котельная Гагарина, 284	ул. Гагарина, 284	0,37	0	0	0	31
116	Котельная Доронина, 6	ул. Дронина, 6	0,33	0	0	0	27
117	Рыбоводный завод по воспроизводству ценных видов промысловых рыб по ул. Индустриальная, 33	ул. Индустриальная, 33	3,9	0	0	0	445
118	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Красноармейская, 35	Красноармейская, 35	0,2	0	0	0	21
119	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 18	Конева, 18	0,15	0	0	0	24
120	Крышная котельная многоквартирного жилого дома по ул. Конева, 3А	Конева, 3а	0,3	0	0	0	36
121	Авторечвокзал	Бориса Щербины, 1	0,45	0	0	0	55
122	Инженерный корпус	Бориса Щербины, 3	0,21	0	0	0	27
123	Энгельса-Коминтерна	Пушкина, 4	1,2	0	0	0	241
124	Ханты-Мансийский банк	ул. Мира, 38	0,84	0	0	0	83
АО «ГК «Северавтодор» филиал №5							
125	Котельная АО «ГК «Северавтодор» филиал №5	ул. Мира, 116	0,36	314,7	178,81	0	224

Результаты расчётов показали, что наилучшее соотношение тепловых нагрузок и сложившейся системы транспорта тепла характерно для зон теплоснабжения котельных, представленных в таблице ниже.

У этих же котельных эффективный радиус теплоснабжения превышает фактический максимальный.

Перечень зон теплоснабжения котельных, у которых эффективный радиус превышает фактический максимальный отражен в таблице ниже (Таблица 218).

Таблица 218. Перечень зон теплоснабжения котельных, у которых эффективный радиус превышает фактический максимальный.

№ п/п	Наименование теплоисточника	Количество абонентов	П л о щ а д ь зоны, км2	Среднее число абонентов на 1 км2	Теплоплотность района, Гкал/ч на км2	Стоимость тепловых сетей, млн. руб.	Радиус эффективного теплоснабжения, км	Отклонение радиуса эффективного теплоснабжения от максимального радиуса, км
АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»								
1	Котельная №2	30	0,18	162	14,1	1,74	0,56	0,26
2	Котельная №4	18	0,07	262	54,38	1,68	0,42	0,22

3	Котельная комплекса ВУЗов	37	0,16	225	56,19	2,27	0,45	0,05
4	Котельная №7	62	0,14	451	33,18	2,57	0,42	0,02
5	Котельная №9	127	0,59	215	15,2	7,22	0,51	0,11
6	Котельная №10	100	0,47	215	18,87	4,18	0,47	0,03
7	Котельная №11	61	0,22	277	15,68	2,48	0,53	0,03
8	Котельная №15	126	0,84	150	9,94	5,48	0,6	0,1
9	Котельная №16	53	0,17	310	20,99	2,6	0,48	0,08
10	Котельная №17	69	0,28	244	7,49	1,97	0,51	0,21
11	Котельная № 48, ул. Рябиновая	37	0,34	108	14,28	1,91	0,53	0,23
12	Котельная 10 МВт (Учхоз)	11	0,18	60	18,67	0,95	0,56	0,26
13	Котельная №22	67	0,19	347	24,54	2,64	0,47	0,17
14	Котельная ДК «Октябрь»	18	0,15	120	19,28	1,61	0,56	0,26
15	Котельная «Больничный комплекс» (районная)	107	0,49	219	29,76	5,87	0,52	0,18
16	Котельная №29	19	0,11	173	34,65	1,51	0,45	0,15
17	Котельная №31	68	0,06	1186	61,6	2,68	0,33	0,07
18	Котельная №32	111	0,34	323	25,57	4,88	0,47	0,07
19	Котельная «Квартал малоэтажной застройки» (ул. Чкалова-Дорониная- Шевченко-Чехова)	3	0,01	218	139,5	0,56	0,36	0,05
20	Котельная №35	82	0,32	259	16,41	3,22	0,47	0,17
21	Котельная №39 ОМК	34	0,15	222	4,55	1,26	0,64	0,34
22	Котельная Гидронамыв (микрорайон 11 ж/д)	21	0,19	111	62,19	1,68	0,48	0,08
23	Котельная на 24,7 МВт мкр. «Иртыш»	12	0,28	42	26,66	2,33	2,4	1,378

Таким образом, радиус теплоснабжения этих котельных может быть увеличен при условии установки на них энергоэффективного оборудования. На остальных котельных расширение радиуса эффективного теплоснабжения нецелесообразно.

Проблемы и направления их решения
Основными причинами, приводящими к снижению качества теплоснабжения, являются: несбалансированный уровень загрузки котельных; сверхнормативный водоразбор и несанкционированный слив воды из систем отопления (при закрытой системе теплоснабжения); незавершенность оснащения приборами учета используемых энергетических ресурсов; наличие оборудования с высоким уровнем потоков реактивной мощности (насосы); высокий уровень износа основных фондов организации.

Состояние котельного оборудования оказывает влияние на качество и надежность теплоснабжения города Ханты-Мансийска. Так, в ряде котельных отсутствуют (или) находятся в изношенном состоянии оборудование водоподготовки, котлы, дымовые трубы, комбинированные горелки (для возможности использования резервного топлива), а также дизельные электростанции, обеспечивающие непрерывную работу электро-потребляющего оборудования котельных при нарушениях электроснабжения. Высокая актуальность установки (или модернизации) указанного оборудования обуславливается суровыми климатическими условиями в городе, при которых незначительные отклонения в работе оборудования могут привести к масштабным авариям в системе теплоснабжения.

Специфика технологического процесса производства и распределения тепловой энергии обуславливает резкопеременные нагрузки на электропотребляющем оборудовании (в основном насосах), влияющие как на надежность и оптимальность электропотребления на объектах систем теплоснабжения (котельных, тепловых пунктах), так и на состояние распределительных сетей и оборудование систем электроснабжения города. По этой причине возникает необходимость компенсации реактивной мощности на котельных.

Насосное оборудование в большинстве котельных и ЦТП города имеет нерегулируемые электроприводы (около 90% насосов), поддерживающие постоянный уровень давления в системе теплоснабжения и не учитывающие неравномерность потребления горячей воды. Внедрение частотного регулирования снизит риск гидравлических ударов в системе, повысит надежность и эффективность работы насосного оборудования, снизит потребление электрической энергии и воды.

Также одним из направлений повышения надежности работы системы теплоснабжения города Ханты-Мансийска является установка на котельных устройствах автоматического ввода резерва (АВР), позволяющего переключать на резервное питание электропотребляющее оборудование котельных при перебоях (прекращении) энергоснабжения от источника или изменении параметров электрического тока.

Таблица 219. Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности, прогнозной присоединённой тепловой нагрузки, резервной мощности источников теплоснабжения города Ханты-Мансийска.

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Итого по ЕТО-1 - АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»											
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	387,51	383,637	383,637	383,637	383,637	383,637	383,637	383,637	383,637	383,637	383,637
Располагаемая тепловая мощность станции	323,93	320,14	320,14	320,14	320,14	320,14	320,14	320,14	320,14	320,14	320,14
Затраты тепла на собственные нужды	9,68	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
Тепловая мощность нетто	314,25	309,94	309,94	309,94	309,94	309,94	309,94	309,94	309,94	309,94	309,94
Потери в тепловых сетях	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	247,2	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32
отопление и вентиляция	247,2	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32	264,32
горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	48,6	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2

Для улучшения надежности и качества системы теплоснабжения в городе Ханты-Мансийске требуется проведение следующих мероприятий:

- модернизация котельных (с заменой котлов, оборудования водоподготовки, теплообменного оборудования);
- установка комбинированных горелок на котельных установках;
- прокладка второго ввода силового кабеля в котельные и установка АВР;
- автоматизация и диспетчеризация котельных;
- внедрение частотного регулирования приводов на насосном, тягодутьевом оборудовании котельных;
- устройство установок компенсации реактивной мощности на котельных;
- модернизация тепловых сетей, с применением системы оперативно-диспетчерского контроля для ППУ труб.

В перспективе для решения указанных проблем требуется реализация мероприятий, представленных в разделе 7 Обосновывающих материалов.

3.1.2.4. Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе теплоснабжения и ожидаемых резервов, и дефицитов на перспективу с учетом будущего спроса.

Под дефицитом тепловой энергии понимается технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки.

Одной из причин возникновения дефицита тепловой мощности на котельных является ограничение установленной тепловой мощности, а именно большой износ котельного оборудования и низкий фактический КПД работы котлоагрегатов. Локальные дефициты тепловой мощности на котельных приводят к ухудшению качества теплоснабжения потребителей при расчетных температурах наружного воздуха (и близких к ним).

Резерв генерирующих мощностей в городе составляет 35,0%.

По значительному количеству котельных резервы превышают 70%. Наибольшими резервами тепловой мощности (относительно других теплоснабжающих организаций) обладает БУ ХМАО-Югры «ДЭСЗ» (на большинстве источников тепловой энергии МП «Ханты-Мансийскгаз» резерв тепловой мощности превышает 70%).

По результатам анализа перспективных балансов тепловой мощности с учетом присоединения новых потребителей и мероприятий по увеличению установленной мощности и переключения источников на всех источниках тепловой энергии обеспечивается резерв тепловой мощности.

Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки, резервной мощности источников теплоснабжения города Ханты-Мансийска приведены в таблице ниже (Таблица 219).

[illegible]

3.1.2.5. Анализ показателей готовности системы теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения.

Оценка надёжности теплоснабжения города Ханты-Мансийска была выполнена в соответствии с Приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения».

Надёжность теплоснабжения обеспечивается надёжной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надёжности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепла Qав/Qрасч, где Qав – аварийный недоотпуск тепла за год [Гкал], Qрасч – расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надёжности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надёжности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надёжности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

а) показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- Кэ = 1,0 - при наличии резервного электроснабжения;
- Кэ = 0,6 - при отсутствии резервного электроснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{э\text{общ}} = \frac{Q_i \cdot K_{э}^{\text{ист } i} + \dots + Q_n \cdot K_{э}^{\text{ист } n}}{Q_i + \dots + Q_n}, \quad (1)$$

где K_э^{ист i}, K_э^{ист n} - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

$$Q_i = \frac{Q_{\text{факт}}}{t_{\text{ч}}}, \quad (2)$$

- где Q_i, Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому i-му источнику тепловой энергии;
- t_ч - количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев.
- n - количество источников тепловой энергии
- б) показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:
- Кв = 1,0 - при наличии резервного водоснабжения;
 - Кв = 0,6 - при отсутствии резервного водоснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{в\text{общ}} = \frac{Q_i \cdot K_{в}^{\text{ист } i} + \dots + Q_n \cdot K_{в}^{\text{ист } n}}{Q_i + \dots + Q_n}, \quad (3)$$

где K_в^{ист i}, K_в^{ист n} - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

- Q_i, Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).
- в) показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:
- Кт = 1,0 - при наличии резервного топлива;
 - Кт = 0,5 - при отсутствии резервного топлива.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{т\text{общ}} = \frac{Q_i \cdot K_{т}^{\text{ист } i} + \dots + Q_n \cdot K_{т}^{\text{ист } n}}{Q_i + \dots + Q_n}, \quad (4)$$

где K_т^{ист i}, K_т^{ист n} - значения показателей готовности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i, Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2);

- г) показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:
- Кб = 1,0 - полная обеспеченность;
 - Кб = 0,8 - не обеспечена в размере 10% и менее;
 - Кб = 0,5 - не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{б\text{общ}} = \frac{Q_i \cdot K_{б}^{\text{ист } i} + \dots + Q_n \cdot K_{б}^{\text{ист } n}}{Q_i + \dots + Q_n}, \quad (6)$$

где K_т^{ист i}, K_т^{ист n} - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i, Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2);

д) показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их колебания и устройства перемычек (Кр), характеризуемый отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

- Оценку уровня резервирования (Кр):
- от 90% до 100% - Кр = 1,0;
 - от 70% до 90% включительно - Кр = 0,7;
 - от 50% до 70% включительно - Кр = 0,5;
 - от 30% до 50% включительно - Кр = 0,3;
 - менее 30% включительно - Кр = 0,2.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{р\text{общ}} = \frac{Q_i \cdot K_{р}^{\text{ист } i} + \dots + Q_n \cdot K_{р}^{\text{ист } n}}{Q_i + \dots + Q_n}, \quad (7)$$

где K_р^{ист i}, K_р^{ист n} - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i, Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2);

е) показатель технического состояния тепловых сетей (Кс), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$K_{с} = \frac{S_{\text{ветх}}^{\text{сетей}} - S_{\text{ветх}}^{\text{экспл}}}{S_{\text{ветх}}^{\text{сетей}}}, \quad (8)$$

где S_{ветх}^{экспл} - протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

S_{ветх}^{сетей} - протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

- ж) показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения:
- 1) показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк_{тс}), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:
- Иотк_{тс} = потк / S [1/ (км * год)],
- где потк - количество отказов за предыдущий год;
- S - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк_{тс}) определяется показатель надёжности тепловых сетей (Котк_{тс}):

- до 0,2 включительно - Котк_{тс} = 1,0;
- от 0,2 до 0,6 включительно - Котк_{тс} = 0,8;
- от 0,6 - 1,2 включительно - Котк_{тс} = 0,6;
- свыше 1,2 - Котк_{тс} = 0,5.

2) показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением (Котк_{ит}):

$$\text{Иотк}_{\text{ит}} = \frac{K_{э} + K_{в} + K_{т}}{3} \quad (10)$$

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк_{ит}) определяется показатель надёжности теплового источника (Котк_{ит}):

- до 0,2 включительно - Котк_{ит} = 1,0;
- от 0,2 до 0,6 включительно - Котк_{ит} = 0,8;
- от 0,6 - 1,2 включительно - Котк_{ит} = 0,6.

з) показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{откл}}}{Q_{\text{факт}} * 100 [\%]}, \quad (11)$$

где Q_{откл} - недоотпуск тепла;

Q_{факт} - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла (Q_{нед}) определяется показатель надёжности (Кнед)

- до 0,1% включительно - Кнед = 1,0;
- от 0,1% до 0,3% включительно - Кнед = 0,8;
- от 0,3% до 0,5% включительно - Кнед = 0,6;
- от 0,5% до 1,0% включительно - Кнед = 0,5;
- свыше 1,0% - Кнед = 0,2;

и) показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

к) показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_{м} = \frac{K_{м}^f + K_{м}^n}{n}, \quad (12)$$

где K_мⁱ, K_мⁿ - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

л) показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр) определяется аналитично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего Ктр частные показатели не должны быть выше 1,0;

м) показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (Кист) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности - кВт) к потребности;

н) показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$K_{\text{гот}} = 0,25 \cdot K_{\text{п}} + 0,35 \cdot K_{\text{м}} + 0,3 \cdot K_{\text{тр}} + 0,1 \cdot K_{\text{ист}}$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

K _{гот}	(К _п ; К _м); К _{тр}	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

12. Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности Кэ, Кв, Кт и Ки, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

- высоконадежные - при Кэ = Кв = Кт = Ки = 1;
- надежные - при Кэ = Кв = Кт = 1 и Ки = 0,5;
- малонадежные - при Ки = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей Кэ, Кв, Кт;
- ненадежные - при Ки = 0,2 и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей Кэ, Кв, Кт.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

Высоконадежные	- более 0,9;
надежные	- 0,75-0,89;
малонадежные	- 0,5-0,74;
ненадежные	- менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения производится исходя из показателей надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии по данным, предоставленным теплоснабжающими организациями.

Результат расчета представлен в Главе 11 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения города Ханты-Мансийска на период до 2033 года.

Результаты расчета вероятности безотказной работы трубопроводов приведены в электронной модели в ПРК «Zulu 8.0».

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам приведены в электронной модели в ПРК «Zulu 8.0».

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Оценка недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии выполнена в электронной модели в ПРК «Zulu 8.0».

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей города Ханты-Мансийска, не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в «Правилах предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных Постановлением от 06.05.2011 № 354 (с изм. от 31.07.2021).

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения на территории города Ханты-Мансийска отсутствуют.

Актуальное техническое состояние объектов соответствует требованиям Ф3 № 190 «О теплоснабжении» по обеспечению качества и надежности теплоснабжения объектов коммунальной инфраструктуры.

Результатом проводимых работ на объектах теплоснабжения является локальное устранение неисправности, позволяющее продолжить эксплуатацию системы теплоснабжения, но не исключающее аварийных ситуаций, также не являющееся фактором увеличения надежности и безопасности теплоснабжения объектов коммунальной инфраструктуры.

3.1.2.6. Анализ воздействия на окружающую среду.

Анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ проектируемыми и действующими промышленными предприятиями в атмосферу производится в соответствии с ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов» (дата введения 01.01.2020).

Источники тепловой энергии относятся к объектам, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), III категории. Для источников тепловой энергии нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в отходящих дымовых газах: оксиды азота, углерода оксид, серы диоксид, бензапирен.

В соответствии с существующими методами оценки уровень загрязнения считается повышен-

ным при ИЗА от 5 до 6, СИ <5; высоким при ИЗА от 7 до 13, СИ от 5 до 10; очень высоким при ИЗА, равном или больше 14, СИ> 10.

Источниками вредного воздействия на окружающую среду в системе теплоснабжения являются котельные. Использование устаревшего котельного и горелочного оборудования является причиной ухудшения экологической обстановки.

Согласно ГОСТ Р54202-2010 «Ресурсосбережение. Газообразные топлива. Наилучшие доступные технологии сжигания» природный газ считают свободным от серы.

Если в качестве топлива используется природный газ, то выбросы пыли и SO низкие. Уровни выбросов пыли при использовании природного газа в качестве топлива обычно значительно ниже 5 мг/нм³, а выбросы SO₂ значительно ниже 10 мг/нм³ без использования любых дополнительных технических мероприятий.

Используемым топливом при выработке тепловой энергии на котельных города Ханты-Мансийска является природный газ, при сжигании которого выделяется минимальное количество вредоносных продуктов горения для человека, по сравнению с другим видами топлива используемых в теплоэнергетике. Дымовые газы котельных и побочные продукты отработки от используемых в технологическом процессе горюче-смазочных материалов подвергаются периодической проверке на соответствии действующих требований ГОСТ Р 54964-2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» (Дата введения 01.03.2013г.).

Шумовые воздействия относятся к одному из видов физического загрязнения среды обитания. Существующие источники шума в условиях городской, производственной и жилой среды можно подразделить на две основные группы: расположенные в свободном пространстве (вне зданий) и находящиеся внутри зданий.

Источники шума, расположенные в свободном пространстве, по своему характеру делятся на подвижные и стабильные.

Для источников шума, расположенных внутри зданий, имеют значение характер размещения источников шума по отношению к окружающим защищаемым объектам и их соответствие предъявляемым к ним требованиям.

Внутренние источники шума можно подразделить на несколько групп:

- техническое оснащение зданий (лифты, трансформаторные подстанции, теплообменные станции, воздухотехническое оборудование и т.п.);
- технологическое оснащение зданий (машинное оборудование и т.п.);
- станки и оборудование на рабочих местах производственного предприятия;
- санитарное оснащение зданий (водопроводные сети, сети для распределения теплой воды, водопроводные краны, смывные краны туалетов, душевые и т.п.);
- бытовые приборы (холодильники, пылесосы, миксеры, стиральные машины, одиночные агрегаты отопления этажей и др.);
- аппаратура для воспроизведения музыки, радиоприемники и телевизоры, музыкальные инструменты.

Общая реакция населения на шумовое воздействие - чувство раздражения. Отрицательно воздействующий звук способен вызвать раздражение, переходящее в психоэмоциональный стресс, который может привести к психическим и физическим патологическим изменениям в организме человека.

Неблагоприятное воздействие на слух оказывается в тех случаях, когда человек подвергается действию шума, как на производстве, так и дома.

Снижение шума в источнике его возникновения является действенным и самым эффективным путем борьбы с ним. Поэтому мероприятия по снижению шума должны проводиться в процессе проектирования зданий и сооружений и конструирования машин и оборудования.

Большое значение имеет использование рациональных планировочных приемов градостроительства, обоснованное решение объемно-пространственной композиции жилой территории, учет особенностей рельефа местности и т.д.

За счет использования конфигурации местности можно достичь большого эффекта в защите от шума при относительно невысоких затратах.

Для снижения уровня шума необходимо соблюдать следующие принципы:

- вблизи источников шума размещать малоэтажные здания;
- строить шумозащитные конструкции (экраны);
- группировать жилые объекты в закрытые или полузакрытые кварталы;
- здания, не требующие защиты от шума (склады, гаражи, некоторые мастерские и т.д.), использовать в качестве барьеров, ограничивающих распространение шума.

Экранирующие объекты, используемые для борьбы с шумом, должны располагаться как можно ближе к его источнику, причем большое значение имеют непрерывность таких объектов по всей длине, их высота и ширина. Поверхность противошумовых экранов, обращенная к источнику, должна быть выполнена по возможности из звукопоглощающего материала.

В условиях плотной городской застройки и дефицита свободной территории целесообразно осуществлять строительство специальных шумозащитных (барьерных) зданий-экранов (жилого и нежилого назначения), фронтально размещаемых вдоль магистралей и образующих акустическую тень за этими экранами.

В качестве экранов для защиты от шума кроме протяженных зданий могут использоваться специальные сооружения типа стенок, выемок, насыпей, эстакад и т.п. Экраны, выполненные в виде вертикальной защитной стенки, получили применение в условиях сложившейся застройки, как более компактные по сравнению с остальными типами шумозащитных экранов.

Основными нормативными документами, в соответствии с которыми проводится расчет зон шумового дискомфорта для крупных промышленных предприятий, являются строительные нормы СНиП 23-03—2003 «Защита от шума», СП 23-103—2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Сведения по оценке выбросов парниковых газов в CO₂-эквиваленте определены в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.06.2015 № 300 «Об утверждении методических указаний и руководства по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации».

Данная категория источников выбросов парниковых газов включает выбросы CO₂ в атмосферу, возникающие в результате сжигания всех видов газообразного, жидкого и твердого топлива в котельных агрегатах, турбинах, печах, инсинераторах и других теплотехнических агрегатах, осуществляемого с целью выработки тепловой и/или электрической энергии для собственных нужд организаций или отпуска потребителям, а также для осуществления иных технологических операций.

Данная категория источников выбросов не включает выбросы парниковых газов от стационарного сжигания топлива в факельных установках, от сжигания биогаза, биомассы и продуктов ее переработки, утечек, связанных с распределением топлива, выбросы при аварийных и чрезвычайных ситуациях.

Выбросы CH₄ и N₂O потенциально возникающие при стационарном сжигании топлива не учитываются.

Количественное определение выбросов CO2 от стационарного сжигания топлива выполняется расчетным методом по отдельным источникам, группам источников или организации в целом по формуле:

$E_{CO_2,y} = \sum_{j=1}^n (FC_{j,y} \times EF_{CO_2,j,y} \times OF_{j,y})$,
где
 $E_{CO_2,y}$ – выбросы CO2 от стационарного сжигания топлива за период у, т CO2;
 $FC_{j,y}$ – расход топлива j за период у, тыс. м3, т, т у.т. или ТДж;
 $EF_{CO_2,j,y}$ – коэффициент выбросов CO2 от сжигания топлива j за период у, т CO2/ед.;
 $OF_{j,y}$ – коэффициент окисления топлива j, доля;
 j – вид топлива, используемого для сжигания;
 n – количество видов топлива, используемых за период у.
Если для расчетов выбросов используются значения коэффициентов выбросов, приведенные в таблице 1.1 приложения N 2 к методическим указаниям, утвержденным Минприроды РФ от 30.06.2015 № 300, расход топлива должен быть определен в энергетическом эквиваленте (т у.т. или ТДж) по формуле:
 $FC_{j,y} = FC'_{j,y} \times k_{j,y}$,
Где
 $FC_{j,y}$ – расход топлива j в энергетическом эквиваленте за период у, т у.т.;
 $FC'_{j,y}$ – расход топлива j в натуральном выражении за период у, т или тыс. м³;
 $k_{j,y}$ – коэффициент перевода в тонны условного топлива, т у.т./т, т у.т./тыс. м³.

На территории города Ханты-Мансийска за 2023 г. все источники тепловой энергии осуществляют теплоснабжение абонентов города Ханты-Мансийска посредством сжигания природного газа (основной вид используемого топлива).
Предписаний надзорных органов в части запрещения дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии по причинам воздействия, ухудшающих окружающую среду, за последние три года не выдавалось.

3.1.3. Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, действующих тарифов, платежей и задолженности потребителей за поставленные коммунальные ресурсы.

Финансовое состояние организаций коммунального комплекса, платежи и задолженность потребителей за коммунальные услуги.
Финансовое состояние организаций сферы теплоснабжения города Ханты-Мансийска проанализировано на основании бухгалтерской отчетности (форма № 0710099 Бухгалтерская (финансовая) отчетность и форма № 0710002 Отчет о финансовых результатах) за 2022 - 2023 годы.
Перечень основных теплоснабжающих и теплосетевых организаций, оказывающих услуги теплоснабжения на территории города Ханты-Мансийска:
Акционерное общество «Управление теплоснабжения и инженерных сетей» (АО «УТС»);
Бюджетное учреждение ХМАО-Югры «Дирекция по эксплуатации служебных зданий»;
Акционерное общество «Государственная компания «Северавтодор» филиал №5;
Муниципальное предприятие «Ханты-Мансийскгаз»;
Открытое акционерное общество «Обьгаз».
Финансовое состояние и дебиторская задолженность МП «Ханты-Мансийскгаз» и ОАО «Обьгаз» по состоянию на 31.12.2023 представлены в разделах 3.6.3. «Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, действующих тарифов, платежей и задолженности потребителей за поставленные коммунальные ресурсы» Обосновывающих материалов.
По Бюджетному учреждению ХМАО-Югры «Дирекция по эксплуатации служебных зданий» бухгалтерская отчетность в открытых источниках отсутствует.
Финансовые результаты деятельности Акционерного общества «Управление теплоснабжения и инженерных сетей» за 2022 – 2023 гг. представлены в таблице ниже (Таблица 220).

Таблица 220. Финансовые результаты деятельности Акционерного общества «Управление теплоснабжения и инженерных сетей».

№ п/п	Показатели	Акционерное общество «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»		
		Факт 2023 г., тыс. руб.	Факт 2022 г., тыс. руб.	отклонение
		В целом по организации		
1.	Выручка	855 999	846 993	9 006
2.	Себестоимость продаж	788 103	760 291	27 812
3.	Валовая прибыль (убыток)	67 896	86 702	-18 806
4.	Коммерческие и управленческие расходы	108 649	94 514	14 135
5.	Прибыль (убыток) от продаж	-40 753	-7 812	-32 941
6.	Прочие внереализационные доходы	98 268	48 593	49 675
7.	Прочие внереализационные расходы	54 200	36 666	17 534

Таблица 222. Утвержденные тарифы на тепловую энергию, руб./Гкал.

№ п/п	Наименование организации	территория обслуживания	Тип тарифа (наименование тарифа)	Порядок учета НДС в тарифе	2024		2025		2026		2027		2028	
					с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
			на тепловую энергию											
1	Муниципальное предприятие «Ханты-Мансийскгаз»	для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры	для прочих потребителей	Без НДС	1 442,31	1 580,74	1 580,74	1 580,31	1 580,31	1 643,52	1 643,52	1 709,26	1 709,26	1 777,63
			для населения	с НДС	1 730,77	1 896,89	1 896,37	1 896,37	1 896,37	1 972,22	1 972,22	2 051,11	2 051,11	2 133,16
		Приказ РСТ ХМАО-Югры				от 21.11.2023 № 58-нп (с изм. от 22.02.2024 № 7-нп)								
		для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры от котельной в микрорайоне Иртыш-2	для прочих потребителей	Без НДС	1 621,07	1 621,07								
			для населения	с НДС	1 945,28	1 945,28								
		Приказ РСТ ХМАО-Югры				от 22.11.2022 № 73-нп (с изм. от 21.11.2023 № 59-нп)								

8.	Прибыль (убыток) до налогообложения	3 315	4 115	-800
9.	Прочие доходы и расходы после налогообложения	-1 012	-97	-915
10.	Чистая прибыль (убыток)	2 303	4 018	-1 715
11.	Дебиторская задолженность, всего	283 298	298 391	-15 093
12.	Кредиторская задолженность	204 966	190 960	14 006

За 2023 год организация получила убыток от продаж в размере 40 753 тыс. руб., что составляет 4,8% от выручки. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года убыток от продаж вырос на 32 941 тыс. руб. По сравнению с прошлым периодом в 2023 году выросла выручка от продаж (на 9 006 тыс. руб.), при этом выросли расходы по обычным видам деятельности (на 27 812 тыс. руб.).
Размер дебиторской задолженности в 2023 году ниже размера 2022 года на 15 093 тыс. рублей, снижение на 5,1%.
Размер кредиторской задолженности в 2023 году выше размера 2022 года на 14 006 тыс. рублей, рост на 7,3%.

Финансовые результаты деятельности Акционерного общества «Государственная компания «Северавтодор» (включая филиал №5) за 2022 – 2023 гг. представлены в таблице ниже (Таблица 221).

Таблица 221. Финансовые результаты деятельности Акционерного общества «Государственная компания «Северавтодор».

№ п/п	Показатели	Акционерное общество «Государственная компания «Северавтодор» (включая филиал №5)		
		Факт 2023 г., тыс. руб.	Факт 2022 г., тыс. руб.	отклонение
		В целом по организации		
1.	Выручка	9 156 090	7 193 920	1 962 170
2.	Себестоимость продаж	7 490 080	6 098 650	1 391 430
3.	Валовая прибыль (убыток)	1 666 010	1 095 260	570 750
4.	Коммерческие и управленческие расходы	977 068	859 615	117 453
5.	Прибыль (убыток) от продаж	688 938	235 649	453 289
6.	Прочие внереализационные доходы	1 480 702	100 963	1 379 739
7.	Прочие внереализационные расходы	280 395	238 414	41 981
8.	Прибыль (убыток) до налогообложения	629 245	98 198	531 047
9.	Прочие доходы и расходы после налогообложения	-154 867	-34 364	-120 503
10.	Чистая прибыль (убыток)	474 378	63 834	410 544
11.	Дебиторская задолженность, всего	887 256	767 779	119 477
12.	Кредиторская задолженность	1 988 450	1 034 030	954 420

За 2023 год организация получила прибыль от продаж в размере 688 938 тыс. руб., что составляет 7,5% от выручки. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года прибыль от продаж выросла на 453 289 тыс. руб. По сравнению с прошлым периодом в текущем, выросла выручка от продаж (на 1 962 170 тыс. руб.), и выросли расходы по обычным видам деятельности (на 1 391 430 тыс. руб.). В процентном отношении изменение выручки (+27,3%) выше изменения уровня расходов (+22,8%).
Размер дебиторской задолженности в 2023 году выше размера 2022 года на 119 477 тыс. рублей, снижение на 15,6%.
Размер кредиторской задолженности в 2023 году выше размера 2022 года на 954 420 тыс. рублей, рост на 92,3%.

Величина действующих тарифов.
Сведения о размере тарифов на тепловую энергию и теплоноситель, поставляемые потребителям города Ханты-Мансийска, утверждены приказами Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа - Югры и представлены в таблицах ниже (Таблица 222).

№ п/п	Наименование организации	территория обслуживания	Тип тарифа (наименование тарифа)	Порядок учета НДС в тарифе	2024		2025		2026		2027		2028	
					с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
2	ОАО «Обьгаз»	для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры	для прочих потребителей	Без НДС	2 025,60	2 219,99	2 219,99	2 346,52	2 346,52	2 410,39	2 410,39	2 506,80	2 506,80	2 563,78
		для населения	с НДС	2 025,60	2 219,99	2 219,99	2 346,52	2 346,52	2 410,39	2 410,39	2 506,80	2 506,80	2 563,78	
		для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры от котельных по ул. Гагарина, д.284, по ул. Доронина, д.6	для прочих потребителей	Без НДС	1 798,12	1 970,52								
		для населения	с НДС	1 798,12	1 970,52									
		для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры от котельных по ул. Красноармейская, д.35, по ул. Конева д.18, д.3а	для прочих потребителей	Без НДС	1 681,38	1 681,38								
		для населения	с НДС	1 681,38	1 681,38									
		Приказ РСТ ХМАО-Югры			от 21.11.2023 № 58-нп (с изм. от 22.02.2024 № 7-нп)									
3	Акционерное общество «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»	для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры от котельной по ул. Югорская д.1	для прочих потребителей	Без НДС	1 567,60	1 637,60	1 637,60	1 730,93	1 730,93	1 775,37	1 775,37	1 837,28		
		для населения	с НДС	1 881,12	1 965,12	1 965,12	2 077,12	2 077,12	2 130,44	2 130,44	2 204,74			
		для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры от котельной по ул. Югорская д.5	для прочих потребителей	Без НДС	1 567,58	1 611,09	1 611,09	1 702,92	1 702,92	1 771,02	1 771,02	1 813,41		
		для населения	с НДС	1 881,10	1 933,31	1 933,31	2 043,50	2 043,50	2 125,22	2 125,22	2 176,09			
		для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры от котельной по ул. Югорская д.11	для прочих потребителей	Без НДС	1 567,58	1 633,76	1 633,76	1 726,87	1 726,87	1 795,94	1 795,94	1 839,85		
		для населения	с НДС	1 881,10	1 960,51	1 960,51	2 072,24	2 072,24	2 155,13	2 155,13	2 207,82			
		для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры от котельной по ул. Доронина, д.8	для прочих потребителей	Без НДС	1 522,72	1 586,06	1 586,06	1 676,41	1 676,41	1 743,41	1 743,41	1 789,23		
		для населения	с НДС	1 827,26	1 903,27	1 903,27	2 011,69	2 011,69	2 092,09	2 092,09	2 147,08			
		Приказ РСТ ХМАО-Югры			от 22.11.2022 № 73-нп (с изм. от 28.11.2023 № 59-нп)									
		для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, в зоне ЕТО	для прочих потребителей	Без НДС	2 057,69	2 255,23	2 255,23	2 345,62	2 341,59	2 341,59	2 341,59	2 435,25	2 435,25	2 532,66
		для населения	с НДС	2 469,23	2 706,28	2 706,28	2 814,74	2 809,91	2 809,91	2 809,91	2 922,3	2 922,3	3 039,19	
Приказ РСТ ХМАО-Югры			от 05.12.2023 г. № 84-нп											
4	Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа — Югры «Дирекция по эксплуатации служебных зданий»	для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры , за исключением котельных по улице Шевченко, д. 49, улице Пискунова, д. 1, д. 3, улице Уральская, д. 2	для прочих потребителей	Без НДС	1 346,56	2 025,56	1 737,21	1 737,21	1 737,21	1 907,18	1 871,45	1 871,45	1 871,45	2 014,35
		для населения	с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры , от котельных по улице Шевченко, д. 49, улице Пискунова, д. 1, д. 3, улице Уральская, д. 2	для прочих потребителей	Без НДС	1 346,56	1 475,83	1 475,83	1 547,89	1 547,89	1 608,70	1 608,70	1 651,76	1 651,76	1 660,35
		для населения	с НДС	1 615,87	1 771,00	1 771,00	1 857,47	1 857,47	1 930,44	1 930,44	1 982,11	1 982,11	1 992,42	
		Приказ РСТ ХМАО-Югры			от 21.11.2023 № 58-нп (с изм. от 22.02.2024 № 7-нп)									
5	Акционерное общество «Государственная компания «Северавтодор» в зоне деятельности филиала № 5 Акционерного общества «Государственная компания «Северавтодор»	для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения на территории города Ханты-Мансийск ХМАО-Югры	для прочих потребителей	Без НДС	2 337,14	2 337,14	2 337,14	2 616,69	2 548,06	2 548,06	2 548,06	2 741,72	2 711,75	2 711,75
		для населения	с НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Приказ РСТ ХМАО-Югры			от 21.11.2023 № 58-нп (с изм. от 22.02.2024 № 7-нп)									

Структура цен (тарифов) в сфере теплоснабжения города Ханты-Мансийска состоит из цен (тарифов) для потребителей и населения на тепловую энергию и платы за подключение к системе теплоснабжения.

Плата за подключение к системе теплоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения.

Плата за подключение устанавливается органом регулирования в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки исходя из необходимости компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя (включая проектирование), а также налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

Размер ставки платы за подключение объектов к системам теплоснабжения, при наличии технической возможности подключения, установленная приказом РСТ ХМАО-Югры от 12.12.2023 № 107-нп, на 2024 год для акционерного общества «Управление теплоснабжения и инженерных сетей», муниципального предприятия «Ханты-Мансийскгаз» отражена в таблице ниже (Таблица 223).

Таблица 223. Размер ставки платы за подключение объектов к системам теплоснабжения.

№ п/п	Наименование	Плата (тыс. руб./Гкал/ч), без НДС	
		АО «УТС»	МП «Ханты-Мансийскгаз»
1	2	3	
Составляющие платы за подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей, в том числе:			
1	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	9,76	3,23
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.1), в том числе при наличии дифференциации:	-	-
2.1.	Надземная (наземная) прокладка	-	-
2.1.1.	до 250 мм	-	-
2.1.2.	251 - 400 мм	-	-
2.1.3.	401 - 550 мм	-	-
2.1.4.	551 - 700 мм	-	-
2.1.5.	701 мм и выше	-	-
2.2.	Подземная прокладка, в том числе:	-	-
2.2.1.	канальная прокладка	-	-
2.2.1.1	до 250 мм	-	514,18
2.2.1.2	251 -400 мм	-	-
2.2.1.3.	401 - 550 мм	-	-
2.2.1.4	551 - 700 мм	-	-
2.2.1.5	701 мм и выше	-	-
2.2.2..	бесканальная прокладка	-	-
2.2.2.1.	до 250 мм	5494,60	405,18
2.2.2.2.	251 - 400 мм	-	-
2.2.2.3.	401 - 550 мм	-	-
2.2.2.4.	551 - 700 мм	-	-
2.2.2.5.	701 мм и выше	-	-
3	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей П2.2	-	-
4	Налог на прибыль	-	-

Плата за подключение к системе теплоснабжения в случае отсутствия технической возможности подключения к системе теплоснабжения для каждого потребителя, в том числе застройщи-

ка, устанавливается в индивидуальном порядке.

В размер платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, включаются средства для компенсации регулируемой организации:

а) расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;

б) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

в) расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;

г) налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непроеизводственной сферы и инженерной инфраструктуры.

Характеристика состояния и проблем в системе водоснабжения.

Раздел сформирован в соответствии с Генеральным планом города Ханты-Мансийска, постановлением Администрации города Ханты-Мансийска от 02.04.2021 № 284 «Об утверждении актуализированных схем водоснабжения, водоотведения города Ханты-Мансийска на период с 2021 по 2030 годы».

Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между коммунальными организациями и потребителями.

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающих снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством. В этот комплекс входят: сооружения для забора воды из источника; сооружения для приведения качества воды в соответствие с требованиями санитарных нормативов; насосные станции 1-го и последующих подъёмов; ёмкости (резервуары) для хранения запасов воды, регулирования ее расхода и обеспечения напора; водоводы, магистральные и разводящие сети. Таким образом, система водоснабжения представляет собой целый ряд взаимосвязанных сооружений и устройств, которые работают в своём особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Задачами систем водоснабжения являются:

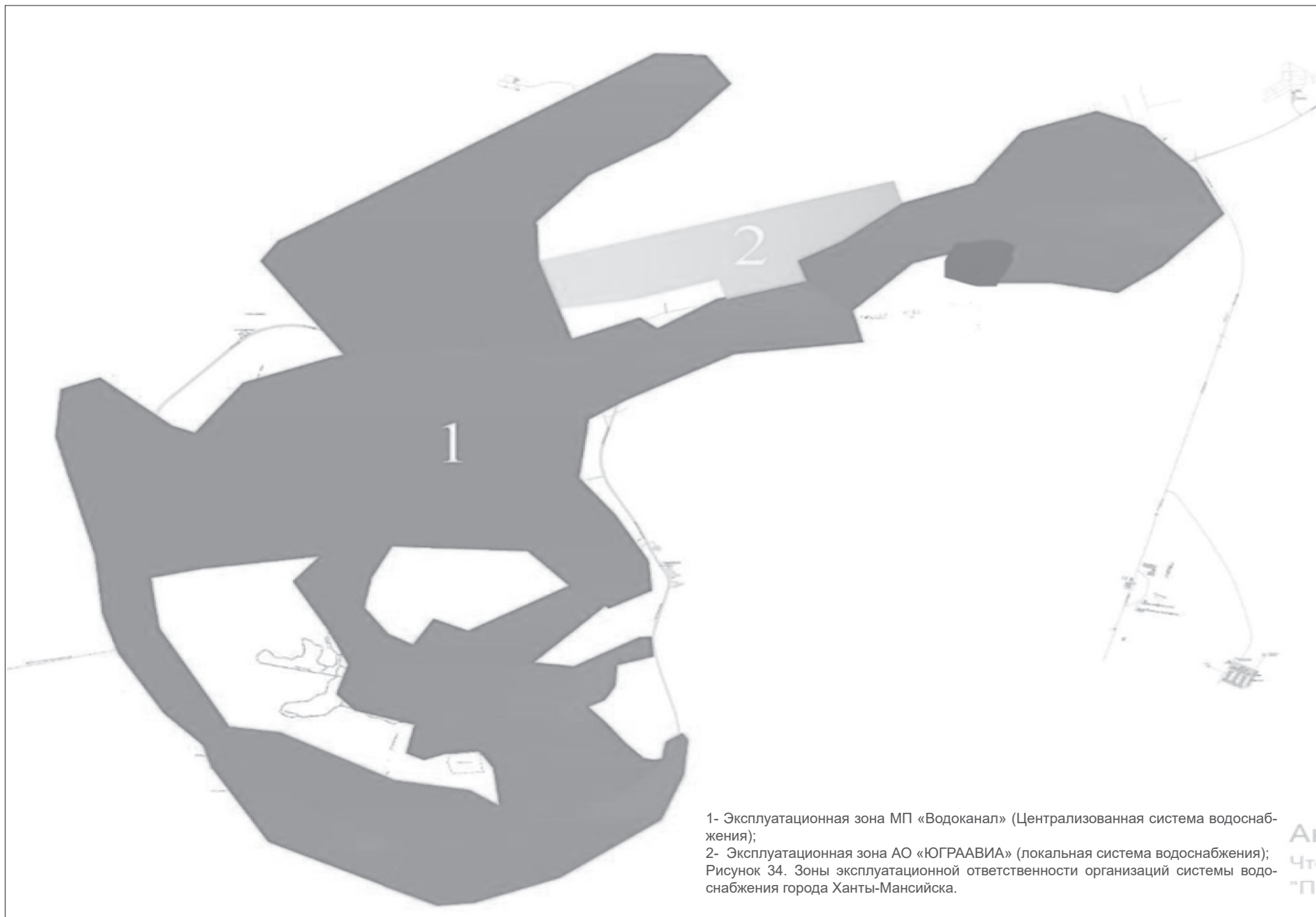
- добыча воды;
- при необходимости подача её к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Гарантирующей организацией по предоставлению услуг централизованного водоснабжения и водоотведения на территории города Ханты-Мансийска, согласно постановления Администрации г. Ханты-Мансийска № 1580 от 29.11.2013 года, является муниципальное водоканализационное предприятие муниципального образования город Ханты-Мансийск (далее – МП «Водоканал»).

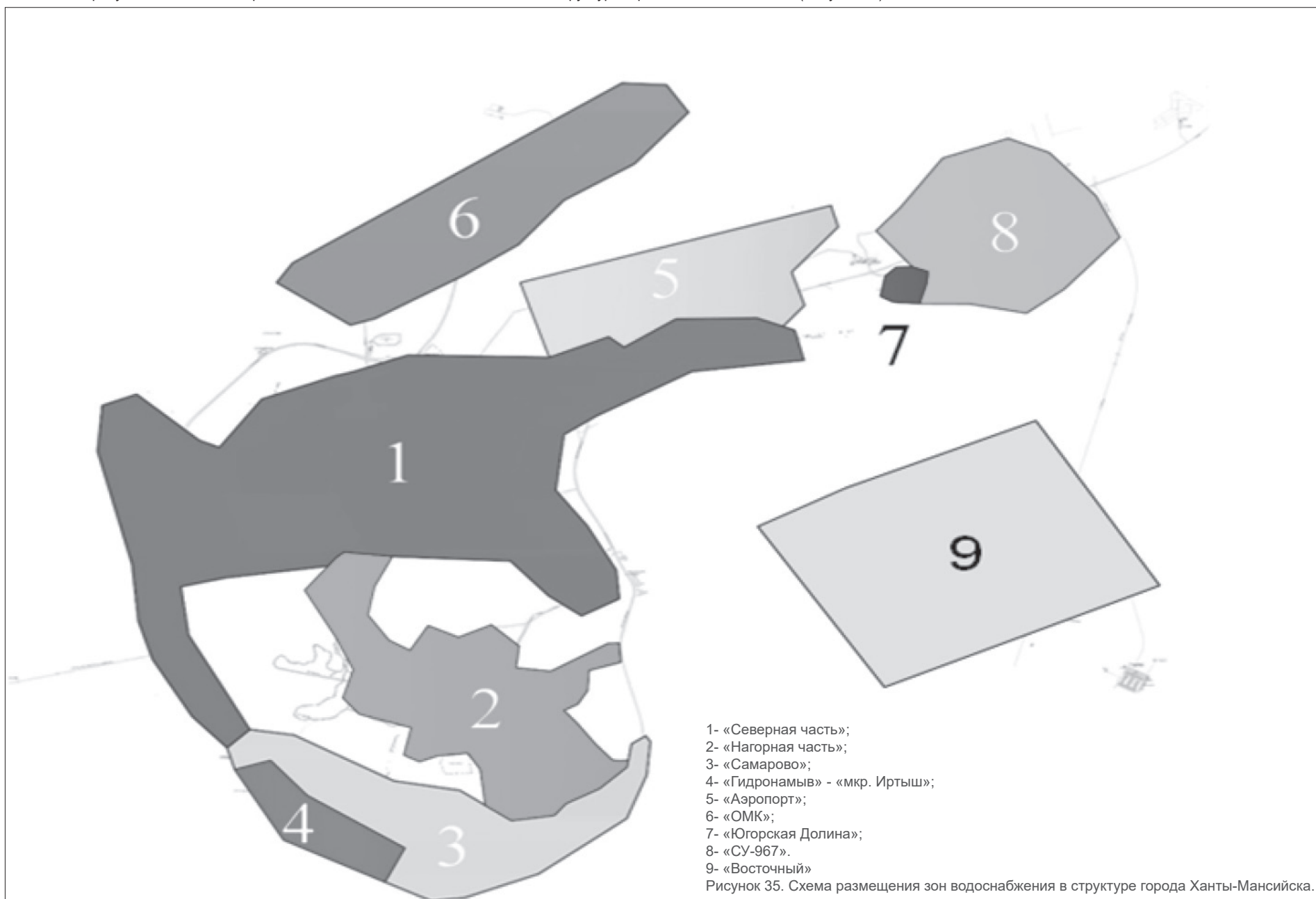
Источником водоснабжения города Ханты-Мансийска являются подземные воды. Снабжение водой потребителей осуществляется как из централизованной системы водоснабжения, так и от локальных систем водоснабжения.

Систему водоснабжения города Ханты-Мансийска можно условно разделить на две эксплуатационные зоны (Рисунок 34):

- Эксплуатационная зона МП «Водоканал»;
- Эксплуатационная зона АО «ЮГРААВИА» (Международный Аэропорт города Ханты-Мансийска).



Сам город можно условно разделить на 9-ть зон водоснабжения: «Северная часть», «Нагорная часть», «Самарово», «Гидронамыв», «Аэропорт», «ОМК», «Югорская Долина», «СУ-967», «Восточный». На рисунке ниже показано расположение данных зон водоснабжения в структуре города Ханты-Мансийска (Рисунок 35).



Хозяйственно-питьевое и производственное водоснабжение большей части потребителей города осуществляется из централизованной системы, которая находится в ведении МП «Водоканал».

Централизованная система водоснабжения города Ханты-Мансийска, состоит из следующих основных структурных элементов:

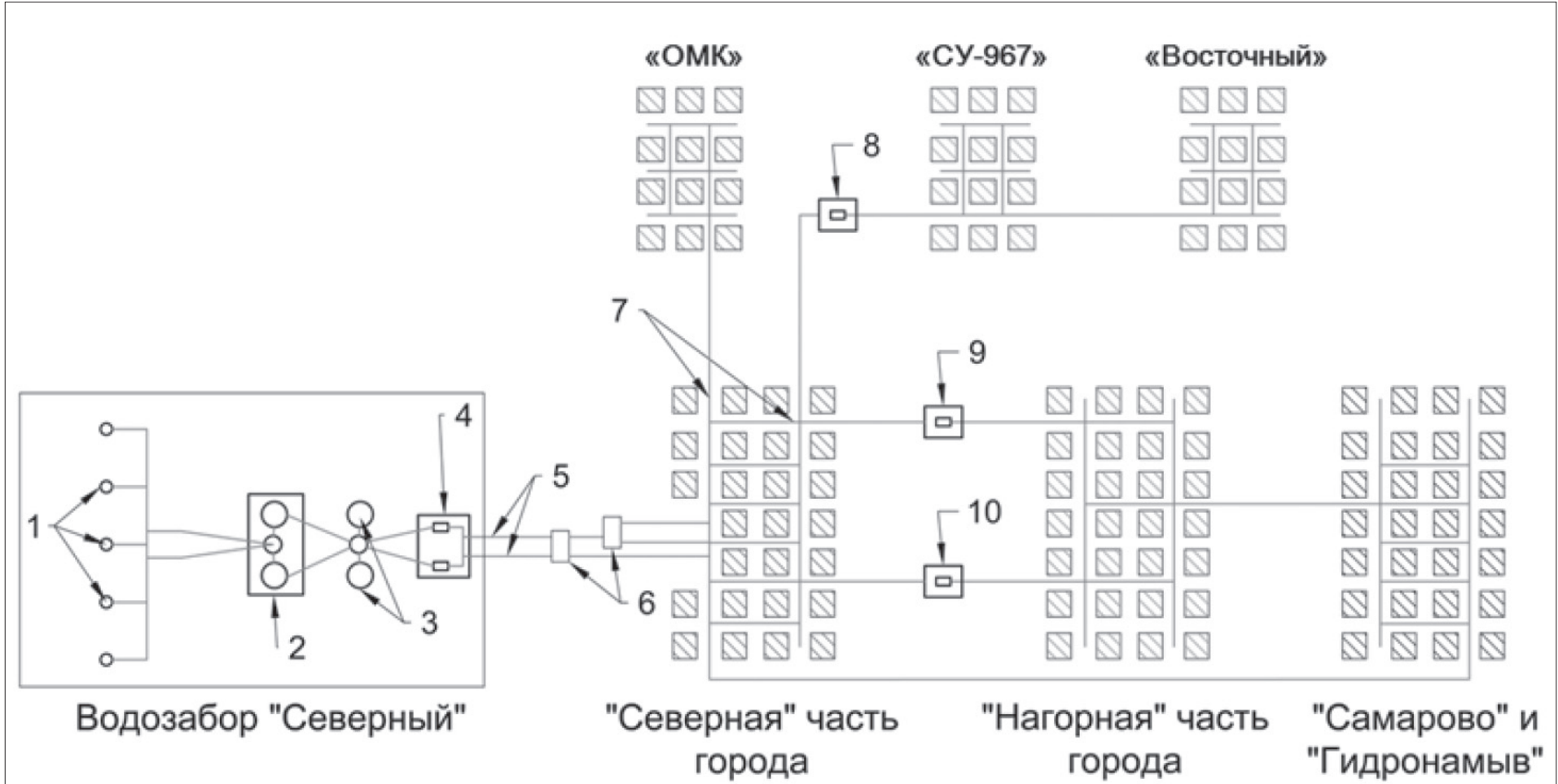
- Водозаборные сооружения;
- Водоводы;
- Водоочистные сооружения;
- Резервуары чистой воды;
- Насосная станция II-го подъема;
- Магистральные сети;

- Насосные станции III-го подъема,
- Насосные станции повышения давления – ПНС;
- Установки повышения давления - УПД.

В настоящее время общая мощность водозаборных сооружений составляет 24,96 тыс. м3/сутки, сооружений станций водоподготовки –16 тыс. м3/сутки, насосной станции второго подъема – 25,2 тыс. м3/сутки.

В хозяйственном ведении МП «Водоканал» находятся все элементы централизованной системы водоснабжения города начиная от водозабора, станций первого подъема, ВОС, резервуаров, магистральных водоводов и заканчивая распределительными сетями.

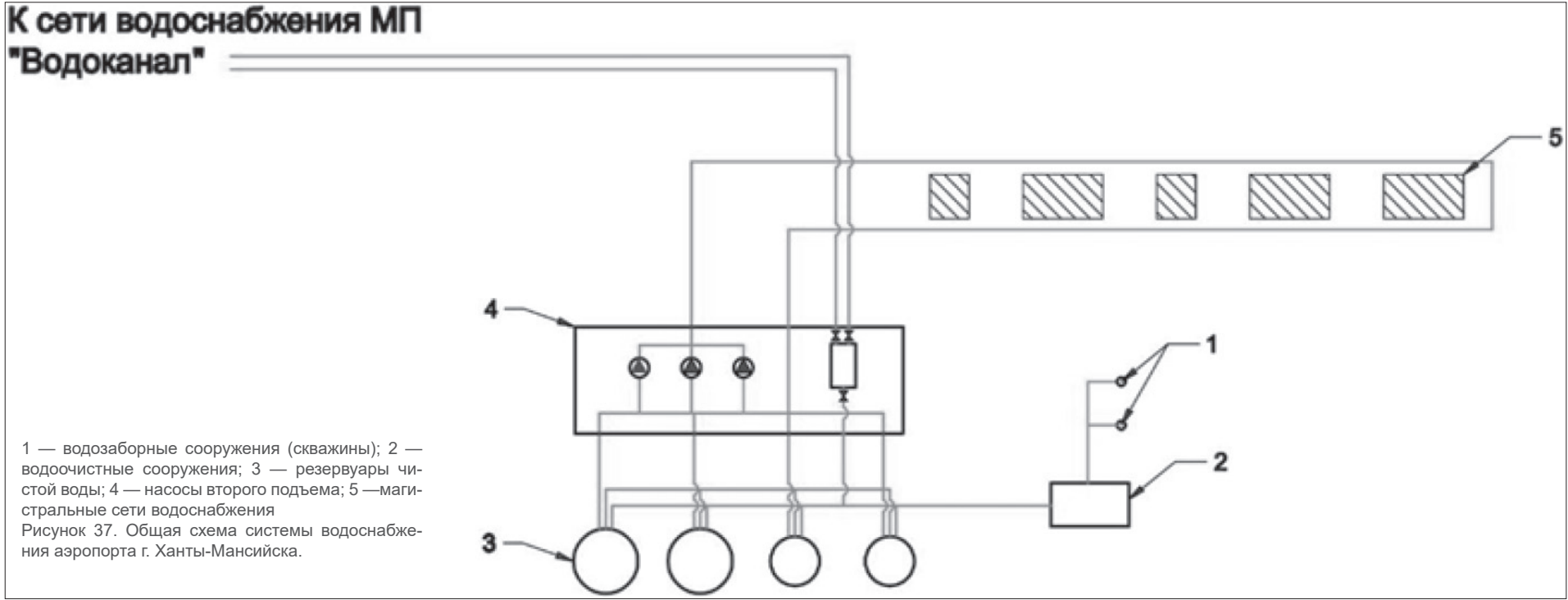
Общая схема централизованной системы водоснабжения города Ханты-Мансийска отражена на рисунке ниже (Рисунок 36).



1 — водозаборные сооружения (скважины); 2 — водоочистные сооружения; 3— резервуары чистой воды; 4 — насосная станция II-го подъема; 5 — водоводы; 6 — распределительные камеры; 7—магистральные сети водоснабжения; 8— насосная станция III-го подъема «Метеостанция»; 9— насосная станция III-го подъема «Назымская»; 10 — повысительная насосная станция «Чехова д.12»; *-мкр. «Восточный» в настоящий момент находится в стадии строительства

Рисунок 36. Общая схема централизованной системы водоснабжения города Ханты-Мансийска.

Из локальных систем на сегодняшний момент присутствует одна: система водоснабжения Международного Аэропорта города Ханты-Мансийска (Рисунок 37).



Локальная система водоснабжения аэропорта г. Ханты-Мансийска в составе 2-х водозаборных скважин, ВОС (Лотос-20М), РЧВ и распределительных сетей принадлежит АО «ЮГРААВИА».

Источником централизованной системы водоснабжения города являются единственные водозаборные сооружения - водозабор «Северный» мощностью 16 тыс. м3/сут. Добыча воды на водозаборе осуществляется с использованием высокодебитных скважин. Подготовка воды доведена до соответствия нормативам СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» производится на водоочистных сооружениях, расположенных на территории водозабора. Подача воды в разводящую водопроводную сеть осуществляется с помощью насосной станции 2-го подъема, расположенной в одном здании с водоочистными сооружениями.

Водоснабжение микрорайонов города осуществляется через единую сеть водоснабжения города, которая совмещает функции хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

На территории города Ханты-Мансийска развита централизованная система горячего водо-

снабжения.

Котельные АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей» обеспечивают тепловой энергией и горячим водоснабжением производственные, административные предприятия и жилой сектор города Ханты-Мансийска. Отпуск тепла в виде горячей воды идет в основном на обеспечение отопительной нагрузки и снабжение горячей водой города Ханты-Мансийска.

Горячее водоснабжение в индивидуальных жилых домах обеспечивается местными водонагревателями с использованием природного газа.

На сегодняшний момент централизованным водоснабжением охвачено порядка 99,8% населения города. Небольшая часть жителей пользуется водой от водоразборных колонок, расположенных на централизованной сети водоснабжения.

Небольшая доля жителей, не обеспеченных централизованным водоснабжением, проживает в индивидуальных жилых домах, расположенных практически во всех районах города, включая районы: Центральный и Самарово. Подвоз воды к таким домам осуществляется специальным водовозным транспортом МП «Водоканал», или за счет разбора воды жителями из водопроводных колонок.

3.1.1. Анализ существующего технического состояния системы водоснабжения.

3.2.2.1. Анализ эффективности и надежности источников водоснабжения.

Технические параметры, остаточный ресурс, ограничения использования мощностей, качество эксплуатации, наладки и ремонтов, системы учета расхода ресурсов и т.п.

Технические параметры.
Эксплуатационная зона МП «Водоканал»
Источником водоснабжения подземных вод на территории города служит подмерзлотный Атлымский водоносный горизонт подземных вод (МПВ), который относится к Западно-Сибирскому артезианскому бассейну. Добыча подземных вод из данного водоносного горизонта осуществляется водозабором «Северный». На участке водозабора кровля отложений Атлымского горизонта залегает на глубинах 125-160 м, подошва – 180-210 м, общая мощность горизонта составляет в среднем 65м. Воды горизонта напорные, величина напора составляет 110-142 м. Роль слабопроницаемой кровли горизонта выполняет слой многолетнемерзлых пород.
На водозаборе «Северный» постоянно ведутся наблюдения за водоотбором, уровнями эксплуатируемого и смежного водоносных горизонтов, качеством добываемых вод, состоянием водозаборных сооружений и состоянием территории ЗСО I – II поясов. Ежемесячно составляется отчёт о гидрогеологических наблюдениях. Замеры для отчета проводятся 8-ми наблюдательными скважинами. Замер динамических и статических уровней производится электрической гидроуреткой во всех эксплуатационных и наблюдательных скважинах, кроме этого на эксплуатационных скважинах уровень постоянно фиксируется системой АСУ. Данные заносятся в журнал мониторинга подземных вод, а также в электронную базу данных.
По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные, магниевые, пресные с общей минерализацией от 0,1 до 0,6 г/дм3, нейтральные, величина водородного показателя 6,5-8,0, с повышенным содержанием железа общего (до 3,69 мг/дм3), аммония (1,5-2 мг/дм3), кремния и связанных с ним отклонений по органолептическим показателям, цветность (до 60°).
В санитарном отношении воды благополучные и характеризуются надежной защищенностью от поверхностного загрязнения.
В районе водозабора произведены гидрогеологические исследования с получением утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод по категориям А и В, в количестве 30 тыс. м3/сут (протокол ГКЗ № 2293 от 24 сентября 2010 года).

МП «Водоканал» осуществляет забор подземных вод и эксплуатацию водозабора «Северный» на основании Лицензии ХМН 02061 ВЭ и Дополнения №3 к данной Лицензии от 18 апреля 2011 г., по внесению изменений в условия добычи подземных вод в связи с выполнением геолого-разведочных работ по переоценке запасов ППВ и утверждения их в Государственной комиссии по запасам РФ. При получении лицензии, планировались к эксплуатации Новомихайловского и Атлымского водоносные горизонты. Однако с вводом в эксплуатацию высокодебитных (до 2000 м3/сут.) скважин эксплуатируется только Атлымский водоносный горизонт.
Лицензия зарегистрирована в Территориальном агентстве по недропользованию по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре 15.01.2007 г. Срок окончания действия лицензии 22 июня 2032 г.
Участок недр водопользования имеет статус горного отвода. Горный отвод совпадает с границами отведенного земельного участка с ограничением по глубине - 250м.
Согласно дополнению №3 к лицензионному соглашению от 18 апреля 2011г. максимальный разрешенный водоотбор составляет 30 тыс. м3/сут., допустимое понижение уровня подземных вод – 175 м.
В централизованной системе водоснабжении города для добычи воды, приведения ее к соответствующим показателям и подачи в сеть в настоящее время используется один водозабор подземных вод - «Северный». Мощность городского водозабора составляет 16 тыс. м3/сут. Водозабор расположен в северной части города на улице Водопроводная дом № 2 и находится в работе с 1970 года, с 2006 года является основным водозаборным сооружением города.
Водозабор представляет собой комплекс сооружений по подъему подземных вод, их очистке, хранению и подаче в сеть. Водозабор состоит из следующих основных сооружений:
- Водозаборные сооружения (скважины);
- Водоочистные сооружения;
- Резервуары чистой воды;
- Сооружения для обеззараживания;
- Насосная станция 2-го подъема.
На рисунке ниже показана принципиальная схема основных сооружений водозабора «Северный» (Рисунок 38).

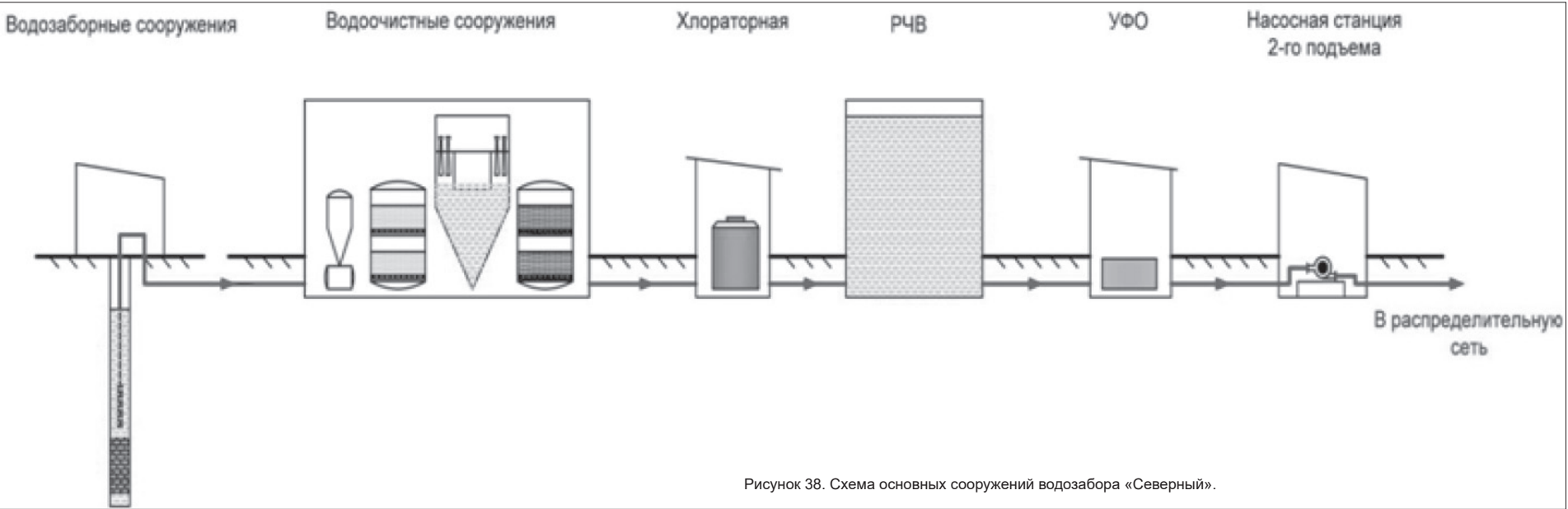


Рисунок 38. Схема основных сооружений водозабора «Северный».

Общая характеристика системы централизованного водоснабжения города Ханты-Мансийска по данным статистической отчетности 1-водопровод МП «Водоканал» отражена в таблице ниже (Таблица 224).

Таблица 224. Общая характеристика системы централизованного водоснабжения города Ханты-Мансийска.

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021г.	2022	2023 г
	2	3	4	5	6
1	город Ханты-Мансийск				
	МП «Водоканал»				
1.	Число водопроводов и отдельных водопроводных сетей, из них	ед.	2	2	2
	число отдельных водопроводных сетей	ед.	1	1	1
2	Число насосных станций I подъема	ед.	1	1	1
3	Число насосных станций II и III подъема	ед.	4	4	4
4	Число уличных водоразборов (будок, колонок, кранов)	ед.	12	9	9
5	Установленная производственная мощность насосных станций I подъема	тыс. м³/ сут.	25,20	24,96	24,96
6	Установленная производственная мощность насосных станций II и III подъема	тыс. м³/ сут.	45,9	51,6	51,6
7	Установленная производственная мощность водопроводных очистных сооружений	тыс. м³/ сут.	16,0	16,0	16,0
8	Установленная производственная мощность водопроводов	тыс. м³/ сут.	16,0	16,0	16,0

В состав водозаборных сооружений входят 20-ть артезианских скважин. В настоящее время в эксплуатации находятся 11-ть высокодебитных скважин из них одна скважина используется как резервная, остальные 9-ть используются как наблюдательные.

В состав системы водоснабжения города входят: 11-ть водозаборных скважин, составляющих первый подъем, одну насосную станцию, составляющую второй подъем, и четыре насосные станции, составляющие третий подъем. В состав третьего подъема входят две насосные станции 3-го подъема подъема и две повысительные насосные станции НС «Метео» и УПД «Ледовая». Данные объекты обеспечивают бесперебойное снабжение водой потребителей, в соответствии с установленными режимами работы. 11-ть водозаборных скважин и насосная станция второго подъема, входят в состав водозабора «Северный».

Водоснабжение «Северной» части города и «ОМК» осуществляется напрямую от насосной станции 2-го подъёма.

Водоснабжение «Самарово», «Гидронамыв» и микрорайона «Иртыш», осуществляется через установки повышения давления - УПД «Ледовый дворец» в районе ул. Ледовая,1.

Водоснабжение «Нагорной» части осуществляется от насосной станции 3-го подъема «Назымская» и повысительной насосной станции «Чехова д.12».

Водоснабжение посёлка «СУ - 967» осуществляется от насосной станции 3-го подъёма «Метеостанция».

Пожарный запас воды в объёме 2000 м³ хранится в резервуарах чистой воды на территории водозабора «Северный».

Данная система водоснабжения является единой и осуществляет водоснабжение всех районов города, за исключением территории аэропорта, где она используется только в качестве резервной. Водоснабжение объектов, расположенных на территории аэропорта осуществляется от своих собственных локальных систем водоснабжения.

Характеристика насосных станций системы водоснабжения города Ханты-Мансийска отражена в таблице ниже (Таблица 225).

Таблица 225. Характеристика насосных станций системы водоснабжения города Ханты-Мансийска.

№ п.п.	Название НС	Производительность, м³/час	Назначение в системе водоснабжения
Первый подъем			
1	Насосная станция 1-го подъема (скважины)	1050	Подъем воды из скважины и подача ее на водоочистку
Второй подъем			
2	Насосная станция 2-го подъема	1915	Подача воды из РЧВ в распределительную сеть водоснабжения города
Третий подъем			
3	Насосная станция 3-го подъема «Назымская»	500	Обеспечение потребителей района «Нагорный»
4	Повысительная насосная станция «Чехова д.12»	385	Обеспечение потребителей района «Нагорный»
5	Насосная станция 3-го подъема «Метеостанция»	135	Обеспечение потребителей поселке СУ-967, микрорайон «Солнечный» и на садовые участки
6	Установка повышения давления в районе ул. Ледовая,5	684	Обеспечивает повышение давления на район «Гидронамыв», «Самарово», м-он «Иртыш»

Скважины

В настоящее время в эксплуатации находятся 11 скважин. Конструкция действующих водозаборных скважин классифицируется как высокодебитные (№№ 24-27,29-32,35,40) в количестве 10 скважин и одна резервная (№ 6) как низкодебитная.

Все находящиеся в эксплуатации скважины оборудованы надземными павильонами и погружными насосами. Каждый скважинный насос оборудован частотным преобразователем. Для учета расхода поднятой каждой скважиной воды в павильонах установлены магнитно-индукционные расходомеры SiemensMAG 6000.

Общая характеристика оборудования водозаборных скважин города Ханты-Мансийска отражена в таблице ниже (Таблица 226).

Таблица 226. Общая характеристика оборудования водозаборных скважин города Ханты-Мансийска.

№ п/п	Номер скважины	Глубина скважины, м	Дебет, м³/час	Дата установки насоса	Тип насоса	Производительность на-соса, м³/час	Напор, м	Мощность эл. Двига-теля, кВт	Примечание.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	н/д	25	24.06.2016	ЭЦВ 8-40-60	40 м³/час	60	11	резервная.
2	24	208	100	20.10.2015	VSP SS 08 125	120 м³/час	60	30	Рабочая
3	25	212	100	07.06.2016	QSP SS 8125	120 м³/час	60	30	Рабочая
4	26	209	100	19.11.2015	Zetex	120 м³/час	60	30	Рабочая
5	27	205	100	25.03.2014	VSP SS 08 125	120 м³/час	60	30	Рабочая
6	29	210	100	06.07.2015	VSP SS 08 125	120 м³/час	60	30	Рабочая
7	30	208	100	27.04.2016	QSP SS 8125	120 м³/час	61	30	Рабочая
8	31	203	100	26.10.2016	QSP SS 8125	120 м³/час	61	30	Рабочая
9	32	205	100	07.07.2016	QSP SS 8125	120 м³/час	61	30	Рабочая
10	40	208	100	26.08.2016	QSP SS 8125	120 м³/час	61	30	Рабочая
11	28	210	100	26.04.2016	демонтирован	120 м³/час	60	30	Наблюдательная
12	2	-	-	-	демонтирован	-	-	-	Наблюдательная
13	3	-	-	-	демонтирован	-	-	-	Наблюдательная
14	7	-	-	-	демонтирован	-	-	-	Наблюдательная
15	8	-	-	-	демонтирован	-	-	-	Наблюдательная
16	12	-	-	-	демонтирован	-	-	-	Наблюдательная
17	13	-	-	-	демонтирован	-	-	-	Наблюдательная
18	15a	-	-	-	демонтирован	-	-	-	Наблюдательная
19	23	-	-	-	демонтирован	-	-	-	Наблюдательная

Насосная станция 2-го подъёма.

На территории водозабора «Северный» расположена одна насосная станция второго подъёма. Насосная станция II подъёма предназначена для подачи воды из РЧВ ВОС в распределительную сеть водоснабжения. В состав оборудования НС 2-го подъёма входят подводящие (всасывающие) трубопроводы диаметром от 426 мм до 630 мм и отводящие (напорные) трубопроводы диаметром 426мм, запорно-регулирующая арматура диаметром от 400 мм до 600 мм. В насосной станции расположены четыре насоса (два рабочих, два резервных). Электродвигатели насосов оснащены частотными преобразователями. Производительность насосной станции при работе двух насосов составляет 1100 м3/час. Режим работы насосной станций определяется исходя из объёма расхода питьевой воды, потребляемой городом, в зависимости от этого в работе бывает один или два насоса. Подача воды в город осуществляется по двум водоводам d=426 мм.

Характеристики насосного оборудования НС 2-го подъёма указаны в таблице ниже (Таблица 227).

Таблица 227. Характеристики насосного оборудования НС 2-го подъёма.

№ п./п.	Марка на-соса	Производительность насоса, м³/час	Напор на-соса, м	Мощность дви-гателя, кВт	Примечание
1	1Д630-90a	550	74	200	Резервный
2	1Д630-90a	550	74	200	Рабочий
3	1Д630-90a	550	74	200	Рабочий
4	1Д630-90a	550	74	200	Резервный

Насосные станции 3-го подъёма и повысительная насосная станция.

Насосные станции 3-го подъёма и повысительные насосные станции предназначены для бесперебойного обеспечения водой наиболее удаленных водопотребителей. В состав оборудова-ния входят подводящие (всасывающие) трубопроводы диаметром 219 мм и отводящие (напор-ные) трубопроводы также диаметром 225 и 400 мм, насосные агрегаты производительностью от 45 до 250 м3/час, запорно-регулирующая арматура. Режим работы насосных станций опре-деляется исходя из объёма расхода питьевой воды в том районе, который обслуживает данная станция.

Год ввода в эксплуатацию установленного насосного оборудования насосных станций с 2006г. по 2014 г.

Все насосные станции имеют в своём составе основные и резервные насосные агрегаты. Че-редование работы насосных агрегатов позволяет обеспечить равномерную наработку и про-ведение профилактических ремонтов согласно утверждённых графиков. Обе насосные станции 3-го подъёма имеют в своём составе регулирующие резервуары (НС-3 «Назымская», ПНС «Ме-теостанция» - 1000 м3, НС «Чехова д.12» - 400 м3). Резервуар на НС «Чехова д.12» в настоящее время не используется.

Данные по насосам НС-3 и ПНС указаны в таблице ниже (Таблица 228).

Таблица 228. Характеристика оборудования насосной станции 3-го подъёма и ПНС.

№ п.п.	Марка насоса	Произво-дитель-ность на-соса, м³/ час	Напор на-со-са, м	М о щ - н о с т ь двигателя, кВт	Примечание
НС-3 «Назымская»					
1	1Д250-125	250	125	160	Рабочий
2	1Д250-125	250	125	160	Резервный
НС-3 «Чехова д.12»					
1	Вертикальный насос Grundfos CR64-4-2	77	111,3	33	Насосы работа-ют параллельно и включаются по-следовательно в зависимости от требуемой про-изводительности ПНС.
2	Вертикальный насос Grundfos CR64-4-2	77	111,3	33	
3	Вертикальный насос Grundfos CR64-4-2	77	111,3	33	
4	Вертикальный насос Grundfos CR64-4-2	77	111,3	33	
5	Вертикальный насос Grundfos CR64-4-2	77	111,3	33	

№ п./п.	Марка насоса	Произво-дитель-ность на-соса, м³/ час	Напор на-со-са, м	М о щ - н о с т ь двигателя, кВт	Примечание
---------	--------------	---------------------------------------	-------------------	----------------------------------	------------

ПНС «Метеостанция»

1	ЦМЛ 50/224-15/2	45	57	11	Рабочий
2	ЦМЛ 50/224-15/2	45	57	11	Рабочий
3	ЦМЛ 50/224-15/2	45	57	11	Резервный

УПД в районе ул. Ледовая,1

1	CRE95-2-2 A-F-A-E-HQQE №1	114	69,5	18.5	Рабочий
2	CRE95-2-2 A-F-A-E-HQQE №2	114	69,5	18.5	Рабочий
3	CRE95-2-2 A-F-A-E-HQQE №3	114	69,5	18.5	Рабочий
4	CRE95-2-2 A-F-A-E-HQQE №4	114	69,5	18.5	Резервный
5	CRE95-2-2 A-F-A-E-HQQE №5	114	69,5	18.5	Резервный
6	CRE95-2-2 A-F-A-E-HQQE №6	114	69,5	18.5	Резервный

Водоочистные сооружения (ВОС).

Для приведения добытой воды до нормативных показателей, соответствующих СанПиН МП «Водоканал» эксплуатирует водоочистные сооружения производственной мощностью 16 тыс. м3/сутки, расположенные на территории водозабора «Северный».

На ВОС используется следующая технология очистки:

Вода со скважин поступает на пескоотделительную установку гидроциклонного типа, где про-исходит удаление твердых частиц из исходной воды.

После прохождения песколовок вода подается в устройства смешения, которые установлены в фильтровальном зале перед каждым фильтром 1-ой ступени.

Они предназначены для смешения обрабатываемой воды с озоновоздушной смесью. Для пре-дотвращения кальматации фильтров из-за избыточного развития железобактерий в устройство смешения также подаётся избыточная озоновоздушная смесь из азэратора.

После смешения, вода подаётся на фильтры первой ступени, загруженные дроблённой горе-лой породой «Розовый песок».

Избыточный воздух и выделившиеся из воды газы удаляются из фильтров через автоматиче-ские воздухоотводчики и аппарат разложения озона в атмосферу.

После фильтров, вода поступает в резервуар-усреднитель, объемом 1000 м3, необходимый для хранения запаса воды на случай возникновения аварийной ситуации на скважинах водоза-бора.

Из резервуара-усреднителя вода забирается насосами насосной станции подкачки. В помеще-нии насосной станции подкачки установлено 3 насоса. Данная насосная станция предназначена для подачи воды на вакуумно-эжекционные аппараты, установленные в азэраторе-дегазаторе.

Вода, поданная насосной станцией, в азэраторе-дегазаторе смешивается с озоновоздушной смесью, где вследствие контакта воды с озоном помимо биохимических процессов окисления двухвалентного железа и марганца, сероводорода и аммонийного азота происходит удаление из воды растворенных газов. Время пребывания исходной воды в азэраторе зависит от произво-дительности станции и находится в пределах от 45 минут до 1,5 часов.

Из азэратора, через переливную воронку, обработанная озоном вода поступает в промежуточ-ную емкость, объемом 100 м3 предназначенную для обеспечения необходимого объема воды для работы насосов, подающих воду на напорные фильтры 2-ой ступени.

Пройдя фильтры второй ступени, вода поступает в резервуары накопители чистой воды.

С резервуаров чистой воды вода поступает на обеззараживание и далее через насосную станцию 2-го подъема в распределительную сеть. Для обеззараживания на водозаборе ис-пользуются бактерицидные установки УДВ-500-72. В летнее время года дополнительно к УФ-обеззараживанию применяется хлораторная установка.

На рисунке ниже показана принципиальная схема водоочистных сооружений водозабора «Се-верный» (Рисунок 39).

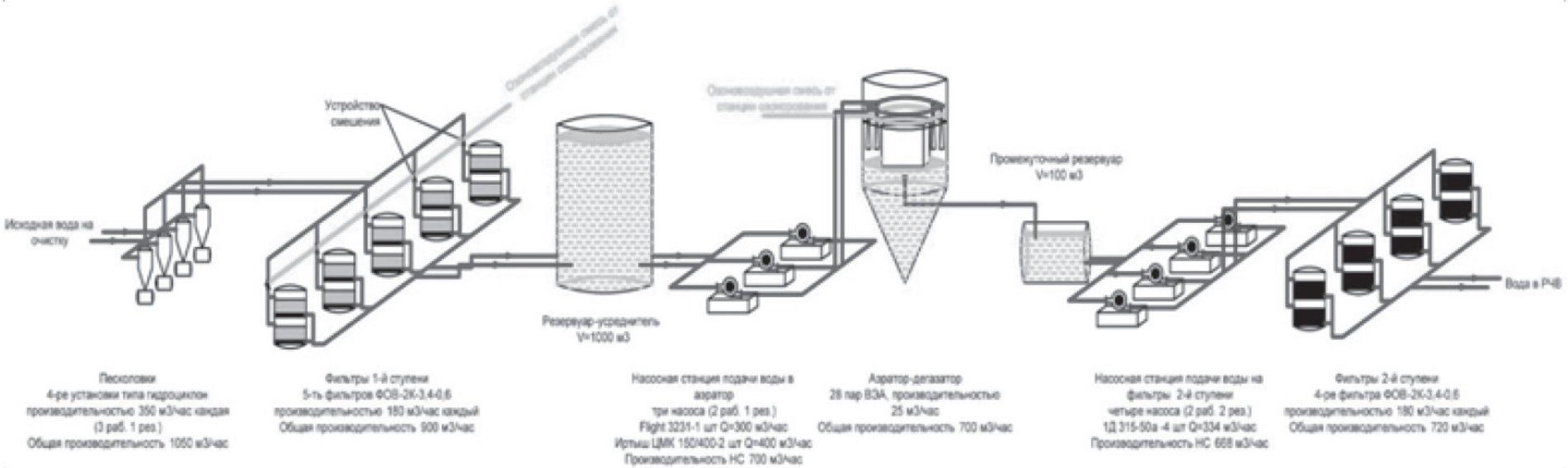


Рисунок 39. Принципиальная схема водоочистных сооружений водозабора «Северный».

В таблице ниже указаны марки и характеристики насосного оборудования, установленного на ВОС (Таблица 229).

Таблица 229. Характеристики насосного оборудования, установленного на ВОС.

№ п.п.	Марка насоса	Производи-тельность, м3/час	Напор насо-са, м	Мощность эл. двига-теля, кВт	Примечание
1	2	3	4	5	6
Насосная станция подкачки на аэротанк					
1	Иртыш ЦМК 150/400/90/4	400	50	90	Раб.
2	Иртыш ЦМК 150/400/90/4	400	50	90	Рез.
3	Иртыш ЦМК 150/400/90/4	400	50	90	Раб.
4	Flygt 3152	100	90	9	Р а б . Д л я п е р е к а ч к и о с а д к а
Подача воды на фильтры					
5	1Д315-50а	300	42	55	Раб.
6	1Д315-50а	300	42	55	Раб.
7	1Д315-50а	300	42	55	Рез.
8	1Д315-50а	300	42	55	Рез.
Насосы по промывке УФО					
9	MPCM 1E calpeda	15	12	0,7	Промывной
10	MPCM 1E calpeda	15	12	0,8	Промывной
11	MPCM 1E calpeda	15	12	0,8	Промывной
Насосы по подаче озono-кислородной смеси					
12	Grundfos CR5-15	5,8	75,9	2,2	
13	Grundfos CR5-15	5,8	75,9	2,0	
14	Grundfos CR5-15	5,8	75,9	2,0	
15	Grundfos CR5-15	5,8	75,9	2,0	
16	Grundfos CR5-15	5,8	75,9	2,0	
Компрессор					
17	БК-6М1 УХЛ4	360	1,5	18,5	
18	БК-6М1 УХЛ4	360	1,5	18,5	
19	БК-6М1 УХЛ4	360	1,5	18,,5	
Насосная промывной воды НФС					
20	1Д500-63	500	63	160	
21	1Д500-63	500	63	160	
Сооружение обработки осадка					
22	СМ 100/65/200-4	50	12	5,5	
23	СМ 100/65/200-4	50	12	5,5	
24	К 80/65/160	50	32	7,3	
25	К 80/65/160	50	32	7,3	
26	Иртыш 75 ПФ-006У	100	10	7,5	
27	Иртыш 75 ПФ-006У	100	10	7,5	
28	Иртыш 75 ПФ-006У	100	10	7,5	
29	Иртыш 75 ПФ-006У	100	10	7,5	
Хлораторная					
30	DMX 190-10	1,0	10,0	0,37	Насос-доза-тор

№ п.п.	Марка насоса	Производи-тельность, м3/час	Напор насо-са, м	Мощность эл. двига-теля, кВт	Примечание
1	2	3	4	5	6
31	DMX 190-10	1,0	10,0	0,37	Насос-доза-тор
32	Grundfos KP-150	8,5	5,5	0,30	

В качестве песколовки на ВОС используется гидроциклонная установка производительностью 1050 м3/час. Здесь происходит удаление твердых частиц из исходной воды. Установка состоит из 4 фильтрующих модулей производительностью 350 м3/час каждая. Размер улавливаемых твердых частиц от 1мм. Фильтрующие модули работают согласно графику: три в работе, один в резерве. Один раз в неделю производится промывка модулей без выведения их из работы. Частота промывок может изменяться в зависимости от количества твердых частиц в мешочных фильтрах.

Устройства смешения установлены в фильтровальном зале перед каждым фильтром 1-ой ступени. Они предназначены для смешения обрабатываемой воды с озонородушной смесью. В результате контакта происходит окисление двухвалентного железа. На окисление 1мг двухвалентного железа расходуется 2 мг растворённого в воде кислорода. В процессе эксплуатации выявлено, что наиболее эффективно окисление протекает при концентрации растворённого кислорода в воде от 2,0 до 4,5мг/дм3.

В помещении станции установлены 5 фильтров ФОВ-2К-3,4-0,6, отличительной особенностью которых является наличие двух камер фильтрации, работающих параллельно. В качестве загрузки на фильтрах используется дроблённая горелая порода «Розовый песок».

На поверхности загрузки фильтра протекают биохимические процессы окисления двухвалентного железа и марганца, сероводорода и аммонийного азота. Нерастворимые соединения гидроксидов железа и марганца задерживаются в толще фильтрующей загрузки. Сероводород, азот аммонийный, окисляются до менее токсичных сульфатов и нитратов. Наиболее эффективно процессы протекают при концентрации растворённого кислорода в воде от 2,0-х до 4,5мг/дм3.

Для предотвращения кальматации фильтров из-за избыточного развития железобактерий в устройство смешения подаётся избыточная озонородушная смесь из аэротанка. Избыточный воздух и выделившиеся из воды газы удаляются из фильтров через автоматические воздухоотводчики и аппарат разложения озона в атмосферу.

Фильтры оборудованы: запорной арматурой - поворотными затворами с электроприводами в количестве: d250-2шт, d200-4шт, d150-1шт, d100-1шт.; расходомерами марки «Эрис», установленные по 2 шт., на подаче в ВК-1шт и выход-1шт.; манометрами на входе и выходе воды из фильтра; автоматическими воздухоотводчиками.

Резервуар-усреднитель предназначен для приёма воды, поступающей с фильтров первой ступени. Объем резервуара 1000 м3. В резервуаре постоянно поддерживается усредненный уровень в 4м, достаточный для хранения запаса воды на случай возникновения аварийной ситуации на скважинах водозабора. Постоянное нахождение в резервуаре воды также является необходимым условием для эксплуатации насосных агрегатов станции, подающих воду на вакуумно-эжекционные установки в аэротанк-дегазатор. Для контроля уровня воды в резервуаре, установлен датчик давления с выходом на пульт дистанционного управления, который позволяет отслеживать уровень воды в резервуаре.

Резервуар оборудован технологическими трубопроводами: Перелив dy-400 (на отметке 11,05 м от дна резервуара); Трубопровод полного опорожнения dy-100; Трубопровод подачи воды с фильтров, dy-400.

Насосная станция подкачки на аэротанк предназначена для подачи воды на вакуумно-эжекционные аппараты, установленные в аэротанк-дегазаторе. Давление воды, создаваемое насосами должно быть в пределах от 5,3 кгс/см2 до 5,5 кгс/см2, для оптимальной работы аэротанка-дегазатора. В помещении станции установлено 4 насоса. Три насоса марки «Иртыш ЦМК 150/400», производительностью 400 м3/час, а также насос Flygt 3152 для перекачки осадка из аэротанка в станцию обработки осадка. Производительность насосной станции составляет 800 м3/час.

Аэротанк-дегазатор предназначен для смешения обрабатываемой воды с озонородушной смесью, удаления растворенных в воде газов, обеспечения времени контакта обрабатываемой воды с озоном. Процессы смешения озонородушной смеси и удаления растворенных газов производятся на вакуумно-эжекционных аппаратах, установленных по периметру аэротанка. Для обеспечения необходимой степени дегазации воды, аэротанк-дегазатор оборудован устройствами для удаления избыточной озонородушной смеси и выделившихся из воды газов, которые затем проходят обработку на аппаратах разложения озона марки ТК-1600.

Конструктивно аэротанк-дегазатор представляет собой цилиндр диаметром 11 м с коническим днищем для сбора осадка. В центре цилиндрической части аэротанка размещён перевернутый днищем вверх «стакан» диаметром 7,43м, пространство между «стаканом» и корпусом аэротанка перекрывается площадкой, расположенной на 1,5 м выше уровня воды в аэротанке. На площадке размещено 28 пар ВЗА (вакуумно-эжекционных аппаратов), подача к ним исходной воды и озонородушной смеси предусматривается от размещённых над «стаканом» кольцевых трубопроводов d500, d200. Время пребывания исходной воды в аэротанке зависит от производительности станции и находится в пределах от 45 минут до 1,5 часов.

Производительность очистных сооружений водозабора зависит от количества включенных аппаратов. Один вакуумно-эжекционный аппарат при давлении 4,5 кгс/см2 обрабатывает 25 м3/ч воды (при повышении давления производительность возрастает).

Аэротанк-дегазатор оборудован: кольцевым подводящим трубопроводом исходной воды к вакуумно-эжекционным аппаратам, dy-400; распределительным подводящим трубопроводом озонородушной смеси; 28 пар вакуумно-эжекционных аппаратов;

отводящим трубопроводом не прореагировавшей озонОВОздушной смеси и выделившихся из воды газов;

отводящим трубопроводом обработанной воды, dy-500;

отводящим трубопроводом избыточной озонОВОздушной смеси D50, на фильтры первой ступени;

запорной арматурой;

мановакууметрами;

газоанализатором марки «3.02 П-Р», контролирующим предельно-допустимую концентрацию озона в рабочей зоне;

приточной-вытяжной вентиляцией.

Промежуточная емкость (объем 100м3) предназначена для приёма осветлённой воды из азратора-дегазатора и обеспечения необходимого объема воды для работы насосов подкачки, подающих воду на напорные фильтры 2-ой ступени.

Емкость представляет собой цилиндр, диаметром 3,3м и длиной 12м и оборудована подающим и отводящим трубопроводами, переливной трубой. Ёмкость выполнена из нержавеющей стали и обшита снаружи теплоизоляцией.

В емкости установлен датчик давления, связанный с частотными преобразователями, установленными на электродвигатели насосов насосной станции подачи воды на фильтры второй ступени.

Промежуточная емкость оборудована:

переливом, dy-250;

подводящим трубопроводом обработанной в азраторе воды, dy-500;

всасывающим трубопроводом насосной станции подкачки на фильтры 2-й ступени, dy-400.

Насосная станция подачи воды на фильтры 2-ой ступени предназначена для создания напора на фильтры второй ступени и подачи воды в резервуары чистой воды РЧВ.

Насосная станция расположена в помещении насосно-компрессорной станции. Насосная станция состоит их четырех насосов марки 1Д-315-50а-УХЛ4 (два рабочих, два резервных), подающих воду на фильтры. Производительность каждого насоса составляет 300 м3/ч, создаваемый напор 42 м.

Двигатели всех насосов оборудованы частотными преобразователями, согласованными с датчиком уровня в промежуточной емкости. Данная система позволяет поддерживать рабочий уровень в промежуточной емкости; изменять скорость фильтрации, сокращая или увеличивая расход воды, поступающей на азратор.

В качестве фильтров второй ступени в помещении фильтровального зала установлено 4 фильтра ФОВ-2К-3,4-0,6, загруженные активированным углем из скорлупы кокосового ореха. На фильтре задерживается железо, марганец и продукты озонолиза. Отфильтрованная вода поступает в резервуары накопители чистой воды.

Фильтры второй ступени оборудованы:

задвижкам с электроприводом ф250-2шт., ф200-3шт., ф150-1шт., ф100-1шт;

расходомерами марки Эрис ВТ-200- 2шт на каждом фильтре;

манометрами-2шт на каждом фильтре;

вантузом ф50;

автоматическими воздухоотводчиками;

пробоотборниками.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды в распределительную сеть города и сглаживания колебаний расхода потребляемой воды, а также хранения противопожарного запаса воды и воды на собственные нужды на сооружениях имеется четыре резервуара чистой воды (РЧВ) общим объёмом 22 000 м3.

Характеристики существующих РЧВ отражены в таблице ниже (Таблица 230).

Таблица 230. Характеристика резервуаров чистой воды.

Наименование	Кол-во	Назначение по схеме водоснабжения
Резервуары чистой воды (РЧВ).		
Резервуар объёмом 2000м3	1 шт.	Хранение противопожарного запаса воды, сглаживание неравномерностей расхода потребляемой воды, хранение воды на собственные нужды и подача воды на насосную станцию второго подъёма.
Резервуар объёмом 5000м3	2 шт.	
Резервуар объёмом 10000м3	1 шт.	

Резервуары оснащены датчиками уровня, запорной арматурой и камерами распределения. Информация по накоплению и расходу воды в резервуарах выходит на пульт дистанционного управления.

Слив, очистка и промывка резервуаров проводятся в соответствии с графиком ППР. После проведения данных работ производится дезинфекция резервуаров. Осуществляют её методом орошения раствором гипохлорита натрия с концентрацией активного хлора 250 мг/л. По истечении 1-2 часа, дезинфицированные поверхности промывают чистой водой, удаляют отработанный раствор через грязевые выпуски.

Для получения озонкислородной смеси, которая необходима водоочистой станции и подачи её в азратор-дегазатор, на водозаборе используется станция озонирования. На станции озонирования установлены три генератора озона CFY-75 производительностью 75 г/час, при расходе воздуха 20 л/мин. Забор наружного воздуха в помещение озонаторной предусмотрен через приточно-вытяжную вентиляционную установку «Климат-043» производительностью до 2950 м3/ час.

Станция озонирования состоит из:

концентраторы кислорода - 6шт производительностью по кислороду 10 л/мин каждый;

генераторы озона - 3шт производительностью по озону 75 г/час каждый;

аппараты разложения избыточного озона и выделившихся из воды газов ТК-1600 (3шт) и запорная арматура;

приточно-вытяжная вентиляционная установка «Климат-043» производительностью по воздуху до 2950 м3/час;

вытяжная вентиляция технологического процесса (удаление избыточного озона и выделившихся из воды газов).

Сооружения для обеззараживания.

Для обеззараживания воды на водозаборе «Северный» используется два сооружения. Круглогодично используются установки ультрафиолетового облучения (УДВ-500-72), установленные на всасывающих линиях насосов второго подъема. В летнее время производится обеззараживание воды раствором гипохлорита натрия. Подача раствора осуществляется при помощи насосов-дозаторов в трубопровод отвода очищенной воды в РЧВ. Качество воды после очистки соответствует нормам СанПиН.

Бактерицидная установка УДВ-500-72.

Бактерицидная установка предназначена для постоянного обеззараживания воды УФ-облучением. Обеззараживание воды происходит за счёт воздействия на микроорганизмы бактерицидного УФ-излучения с длиной волны 254 нм. Инактивация микроорганизмов происходит за счёт сообщения им летальной дозы УФ-облучения.

Установка состоит из:

блок УДВ-500-72-3шт (2-рабочих, 1-резервный);

насосы для промывки установки марки МРСМ 1Е calpeda-3шт;

отсекающая запорная арматура - поворотный затвор с электроприводом d300-3шт., поворотный затвор с ручным приводом d300-3шт.

В процессе эксплуатации установки контролируются следующие параметры:

микробиологические показатели эффективности обеззараживания (один раз в декаду);

расход воды через один блок (не более 500м3/час);

исправность УФ-ламп;

время наработки УФ-ламп;

Ежемесячно производится промывка УФ-установки щавелевой кислотой (расход щавелевой кислоты составляет 2 кг на промывку одного блока).

Хлораторная.

Хлораторная установка предназначена для дополнительного обеззараживания воды раствором гипохлорита натрия в летнее время года. С помощью промышленного прибора на определение остаточного хлора, установленного в насосной станции 2-ого подъема, постоянно контролируется содержание остаточного связанного хлора в воде. Информация с данного прибора выводится на пульт дистанционного управления.

Хлораторная состоит из:

блок-бокса;

бак V=1,5 м3 – 3 шт.;

насос-дозатор DMX 109-10 – 2 шт.;

циркуляционный насос Grundfos KP-150;

мешалки – 3 шт.;

запорной арматуры;

приточно-вытяжная вентиляция;

подводящие и отводящие трубопроводы воды и раствора гипохлорита натрия;

канализация;

система отопления.

Производственный контроль качества вод водоисточников и питьевой воды осуществляется согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения», ГОСТ 17.1.3.03-77 «Правила выбора и оценка качества источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения», СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнений».

Предприятие МП «Водоканал» контролирует качество воды, подаваемой населению города. Контроль показателей качества воды на их соответствие нормативным значениям ведется ежедневно согласно требованиям нормативных документов и эпидемиологической безопасности.

Качество подаваемой питьевой воды населению города Ханты-Мансийска соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Система горячего водоснабжения города Ханты-Мансийска - закрытая. Подготовка воды для горячего водоснабжения потребителей осуществляется либо непосредственно в бойлерной котельной, либо в водо-водяных подогревателях, установленных в ЦТП (ИТП).

Центральные тепловые пункты (ЦТП) города Ханты-Мансийска находятся в эксплуатационной ответственности АО «УТС». По состоянию на 2023 год на балансе предприятия находится 12 ЦТП, в эксплуатации находится 10 шт.

Индивидуальная жилая застройка обеспечивается горячим водоснабжением от индивидуальных газовых водонагревателей.

Подробная характеристика системы горячего водоснабжения отражена в разделе 3.1. Обосновывающих материалов.

Эксплуатационная зона АО «ЮГРААВИА»

Локальная система водоснабжения Международного Аэропорта города Ханты-Мансийска состоит из 2-х водозаборных скважин, ВОС (Лотос-20М), РЧВ и распределительных сетей протяженностью 4,264 км и принадлежит АО «ЮГРААВИА».

Основными потребителями системы водоснабжения в эксплуатационной зоне АО «ЮГРААВИА» являются собственные нужды предприятия Международный Аэропорт города Ханты-Мансийска и прочие потребители.

Общая характеристика системы водоснабжения в эксплуатационной зоне АО «ЮГРААВИА» по данным АО «ЮГРААВИА» отражена в таблице ниже (Таблица 50).

Таблица 231. Общая характеристика системы водоснабжения в эксплуатационной зоне АО «ЮГРААВИА»

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Факт 2021	факт 2022	факт 2023
1	2	3	4	5	6
1.	Число водопроводов и отдельных водопроводных сетей, из них	ед.	1	1	1
1.1.	Число отдельных водопроводных сетей	ед.			
2.	Число насосных станций I подъема	ед.	2	2	2
3.	Число насосных станций II и III подъема	ед.	1	1	1
4.	Установленная производственная мощность насосных станций I подъема	тыс. м3/сут.	0,4	0,4	0,4
5.	Установленная производственная мощность насосных станций II подъема	тыс. м3/сут.	1,2	1,2	1,2
6.	Установленная производственная мощность очистных сооружений	тыс. м3/сут.	0,4	0,4	0,4
7.	Установленная производственная мощность водопроводов	тыс. м3/сут.	4,5	4,5	4,5
8.	Одиночное протяжение водоводов	км	4,26	4,26	4,26

Остаточный ресурс.

Уровень износа оборудования системы водоснабжения города Ханты-Мансийска составляет: водозабор (износ оборудования, используемого при подъеме воды) – 77,4 %;

очистных сооружений – 76 %;

система транспортировки воды (сетей холодного водоснабжения) – 23,8%.

Для определения технического состояния скважин один раз в год на каждой скважине производится видео обследование оборудованием R-CAM 1500. По результатам видео обследования составляется Акт, который хранится в паспорте скважины.

В настоящее время существующий фонд системы водоснабжения состоит из 11 высокодебетных скважин сроком эксплуатации от 17 до 32 лет, соответственно процент износа – от 67% до 100% (Таблица 232).

Таблица 232. Уровень износа водозаборных сооружений (скважин) за 2023 год.

Номер скважины	Дата принятия к учету	Процент износа
1	2	3
Скважина № 6 в/з Северный	01.01.1991	100%
Скважина № 24 в/з Северный	30.09.2006	81%
Скважина № 25 в/з Северный	29.05.2007	78%
Скважина № 26 в/з Северный	29.05.2007	78%
Скважина № 27 в/з Северный	29.05.2007	90%
Скважина № 29 в/з Северный	31.10.2008	64%
Скважина № 30 в/з Северный	31.10.2008	64%
Скважина № 31 в/з Северный	30.06.2011	67%
Скважина № 32 в/з Северный	30.06.2011	67%
Скважина № 40 в/з Северный	30.06.2011	67%
Скважина № 28 в/з Северный	30.09.2006	82%
Разведочно-эксплуатационная скважина № 35 в/з Северный	11.12.2020	10%

За период эксплуатации высокодебитных скважин выведены из эксплуатации по техническому состоянию – 2 скважины (№28; №23). В настоящее время, по результатам видеообследования три скважины находятся в предаварийном состоянии в следствии разрушения фильтровальной части колонны.

На сегодняшний момент удельный вес сетей, нуждающихся в замене, составляет 0,2% (протяжённость 0,69 км). Средний уровень износа сетей водоснабжения составляет 23,8%. В целом уровень износа объектов системы водоснабжения составляет 59,1%.

Ограничения использования мощностей.
В соответствии с СП 31.13330.2021 от 01.01.2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» количество резервных скважин на водозаборе при количестве рабочих скважин до 12 шт., должно составлять 2 шт. В настоящее время в резерве находится как минимум три скважины, что соответствует требованию СП 31.13330.2021.
Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем питьевого водоснабжения в зонах действия источников централизованного водоснабжения питьевой воды на территории города Ханты-Мансийска отражен в таблице ниже (Таблица 233).

Таблица 233. Резерв (дефицит) мощности централизованной системы водоснабжения города Ханты-Мансийска.

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021г.	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	Поднято воды насосными станциями 1-го подъема	тыс.м³/год	5 452,50	5 510,50	5 529,50
	Поднято воды в сутки	м³/сут	14 938,36	15 097,26	15 149,32
2	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс.м³/год	5451,8	5345,9	5430,5
	Пропущено воды через очистные сооружения в сутки	м³/сут	14 936,44	14 646,30	14 878,08
3	Установленная производительность (мощность) водозаборных сооружений (насосных станций 1-го подъема)	м³/сут	25 200	26 400	25 200
4	Резерв (дефицит) производительности водозаборных сооружений	м³/сут %	10 261,64 40,7%	11 302,74 42,8%	10 050,68 39,9%
6	Установленная производительность (мощность) водоочистных сооружений	м³/сут	16 000	16 000	16 000
7	Резерв (дефицит) производительности водоочистных сооружений	м³/сут %	1 063,56 6,6%	1 353,70 8,5%	1 121,92 7,0%

Показатели таблицы свидетельствуют о низком уровне резерва мощностей водоочистных сооружений – 7%. При максимальной нагрузке водопотребления наблюдается недостаточность мощностей системы водоснабжения.

В эксплуатационной зоне АО «ЮГРААВИА» ограничение мощности системы водоснабжения отсутствуют. Уровень резерва производительности водозаборных сооружений составляет 25%.

Системы учета расхода ресурсов
Установка приборов учета - это одно из важнейших условий реформирования жилищно-коммунального комплекса.
На водозаборе организован учет водоотбора как по скважинам, так и по водозабору в целом. Данные по количеству добываемой воды, давлению и динамическому уровню непрерывно регистрируются в автоматическом режиме системой управления технологическим процессом.
Для учета поднятой и поданной воды потребителям на водозаборе, водоочистных сооружениях и станции 2-го подъема установлены электромагнитные расходомеры Siemens MAG 6000. Все 11 действующих скважин оборудованы расходомерами марки SIEMENS Sitrans FMMAG.

Система автоматизации источников.
Наиболее совершенной формой механизации производственных процессов и отражением технического прогресса в водопроводной технике является автоматизация работы насосных станций. Проект автоматизации работы насосной станции представляет собой схему соединения приборов и аппаратов автоматического управления. В настоящее время наибольшее распространение получили так называемые развернутые схемы, в которых все приборы и соединения между ними располагаются в порядке последовательности выполнения ими операций.
На автоматизированных насосных станциях все процессы, связанные с пуском, остановкой и контролем за состоянием насосно-силового оборудования, осуществляются в строго установленной последовательности и специальными автоматами без участия человека. Его роль сводится лишь к наладживанию, пуску и периодическому осмотру автоматической аппаратуры.
Для водозаборных скважин должны применяться следующие подходы к автоматизации:
автоматический способ управления скважинными насосами в зависимости от уровня воды в РдВ в случае подачи воды от скважины не напрямую в распределительную сеть, а последовательно через накопительную емкость;
автоматический способ управления скважинными насосами в зависимости от величины давления в определенной контрольной точке в случае подачи воды от водозабора напрямую в распределительную сеть;

автоматическое отключение насоса при падении уровня воды в скважине ниже допустимого.

Автоматизация процесса подачи воды в водопроводные сети от насосных агрегатов на СВП заключается в частотном управлении работой данных насосных агрегатов с регулированием значения давления в напорном трубопроводе и передачей сигналов как в местную операторскую, так и на ЦПУ эксплуатирующей организации.

Контролироваться на данных объектах должны следующие параметры:
давление, развиваемое каждым насосным агрегатом;
давление в напорном водоводе;
расход перекачиваемой воды;
уровень воды в дренажном приямке;
работающие насосные агрегаты;
наработка каждого насосного агрегата;
потребляемый ток (мощность) каждым скважинным насосным агрегатом;
число оборотов насосного агрегата при частотном регулировании;
аварийные ситуации.

Подробное описание, выбор требуемых технических решений по автоматизации процессов, оборудования и необходимых материалов требуется предусмотреть в соответствующих проектах по реконструкции соответствующих объектов централизованной системы ХВС.

Все локальные системы управления и диспетчеризации объектов централизованной системы ХВС должны быть связаны в общую систему диспетчерского управления с ЦПУ, организованным в диспетчерской комнате эксплуатирующей организации. Это позволит полностью контролировать и оперативно изменять ход действия технологических процессов, выполняемых каждым отдельным объектом централизованной системы ХВС.

Работа насосных станций первого (скважины) и третьего подъёма - ПНС «Чехова д. 12», НС «Метеостанция», НС «Назымская», УПД «Ледовый дворец» предусмотрена в автоматическом режиме с управлением со шкафов управления, поставляемых комплектно с насосными установками.

Все НС 3-го подъёма и ПНС оснащены системами автоматизации и диспетчеризации и работают согласно установленным режимам работы, в автоматическом режиме без постоянного присутствия технологического персонала. На всех НС установлены частотно-регулируемые преобразователи для насосных агрегатов, что позволяет оборудованию поддерживать заданные параметры подачи и напора.

На насосных станциях первого, второго и третьего подъема предусмотрен автоматизированный учёт расхода воды.

В системе водоснабжения города Ханты-Мансийска в процессе эксплуатации скважин ежедневно измеряется дебит работающих скважин, динамический уровень, давление на устье скважины. Производится контроль динамического уровня с помощью электрической рулетки 3 раза в месяц с целью сверки с данными АСУ. При остановке скважин производится замер статического уровня. Данные по количеству добываемой воды, давлению и динамическому уровню непрерывно регистрируются в автоматическом режиме системой управления технологическим процессом.

Все НС 3-го подъёма и ПНС оснащены системами автоматизации и диспетчеризации и работают согласно установленным режимам работы, в автоматическом режиме без постоянного присутствия технологического персонала. На всех НС установлены частотно-регулируемые преобразователи для насосных агрегатов, что позволяет оборудованию поддерживать заданные параметры подачи и напора. Для поддержания постоянного давления в сети для ПНС «Чехова д. 12» и НС-3 «Назымская» на самом неблагоприятном потребителе (в отношении давления) установлен датчик давления, связанный с частотным преобразователем на насосных станциях, что обеспечивает поддержание постоянного давления у данного потребителя, а соответственно и во всей сети. Данный потребитель в отношении насосных станций является диктующей точкой, которая определена как дом по улице Рябиновая, д.20.

Расход ресурсов.
Для подачи установленного объема воды и установленного уровня напора (давления) используется электрическая энергия.
Основные потребители электроэнергии на источниках централизованного водоснабжения являются:

насосные станции I подъема, обеспечивающие забор воды из источника (поверхностного или подземного) и транспортирование ее к водоочистой станции или сборным резервуарам;

станции по обеззараживанию и очистке питьевой воды;
административные здания, мастерские и другие вспомогательные службы.

Основными потребителями электроэнергии в системах коммунального водоснабжения и водоотведения являются:

насосные станции II подъема, передающие воду от резервуаров чистой воды в водопроводную сеть населенного пункта;
насосные станции III и последующих подъёмов, в том числе станции подкачки, непосредственно у потребителей, создающие требуемые напоры воды.

На оплату электроэнергии приходится примерно 25% всех эксплуатационных расходов в системах водоснабжения. С повышением этажности зданий, удалением источников водоснабжения с от жилых массивов, понижением уровня подземных вод, а также с усложнением методов очистки питьевых и сточных вод удельный расход электроэнергии увеличивается.

Состав сооружений и величина потребления электроэнергии в большой степени зависят от местных условий: (качества воды, местоположения водоисточников, рельефа местности и т. д.), поэтому удельный расход электроэнергии на 1 м3 поданной и отводимой воды изменяется в широких пределах. В среднем удельный расход электроэнергии в коммунальных водопроводах (без учета станций подкачки в зданиях, относящихся к системам внутреннего водоснабжения) составляет 0,65 квтч на 1 м3 поданной воды, причем примерно 80 % электроэнергии расходуются насосными станциями.

Сведения об объемах потребления электроэнергии источниками централизованного водоснабжения МП «Водоканал» за 2021 – 2023 годы предоставлены в таблице ниже (Таблица 234).

Таблица 234. Сведения об объемах потребления электроэнергии источниками централизованного водоснабжения МП «Водоканал» за 2021 – 2023 годы

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021г.	2022 г.	2023 г
1	2	3	4	5	6
1	город Ханты-Мансийск				
	МП «Водоканал»				
1.	Поднято воды насосными станциями 1-го подъема	тыс.м³/год	5 452,500	5 510,450	5 529,500
2	Расход электроэнергии на весь объемом произведенных ресурсов	тыс. кВт*ч	5 677,230	5 989,800	5 751,400
3	Удельный расход электроэнергии	кВт*ч / м3	1,041	1,087	1,040

Сведения об объемах потребления электроэнергии источниками централизованного водоснабжения АО ЮГРААВИА» за 2021 – 2023 годы предоставлены в таблице ниже (Таблица 235).

Таблица 235. Сведения об объемах потребления электроэнергии источниками централизованного водоснабжения АО ЮГРААВИА» за 2021 – 2023 годы

п/п	Вид ресурса	Единица изме- рения	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	6
1.1.	поднято воды	тыс. м3	13,9	17,5	17,1
1.2.	потреблено электрической	КВт·ч	33835	33613	33666
1.3.	Удельный расход электроэнергии на 1 м3 воды, в т.ч. Подъем - акт	КВт·ч / м3	2,43	1,92	1,98

Потери воды.
Неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:
1. Полезные расходы:
а) расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
 чистка резервуаров;
 промывка тупиковых сетей;
 на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
 расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
 промывка канализационных сетей;
 тушение пожаров;
 испытание пожарных гидрантов.
б) организационно-учетные расходы, в том числе:
 не зарегистрированные средствами измерения;
 не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
 не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;
 не учтенные из-за погрешности средств измерения насосных станций 2-ого подъема.
2. Расходы, связанные с потерями из водопроводных сетей:
 потери из водопроводных сетей в результате аварий;
 скрытые утечки из водопроводных сетей;
 утечки из уплотнения сетевой арматуры;
 расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
 утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

Основную долю потерь составляют потери воды при транспортировке – 165,7 тыс. м3 (3,10% от всего объема поднятой воды), остальные - объем воды на собственные нужды предприятия, преимущественно состоящие из расхода воды на технологические нужды при производстве.
Потери питьевой воды при транспорте в централизованных системах водоснабжения города Ханты-Мансийска за 2021-2023 гг. представлены в таблице ниже (Таблица 236).

Таблица 236. Значение потерь питьевой воды при транспорте в городе Ханты-Мансийске.					
№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021г.	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	город Ханты-Мансийск				
1.	Поднято воды насосными станция-ми 1-го подъема	тыс.м³/год	5 452,500	5 510,500	5 529,500
2	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс.м³/год	5 451,800	5345,900	5430,500
3	Собственные (хозяйственные) нужды	тыс.м³/год	164,590	164,600	99,000
		%	2,29	2,98	1,82
4	Подвоз воды	тыс. м3	0,93	0,60	0,30
5	Разбор воды с водобашен	тыс. м3	46,22	54,70	60,50
6	Подача питьевой воды в водопро-водные сети	тыс.м³/год	5 327,520	5 345,900	5 403,300
7	Потери питьевой воды при транс-портировке по водопроводным се-тям годовые,	тыс.м³/год	373,960	180,600	169,490
	Потери питьевой воды при транс-портировке по водопроводным се-тям среднесуточные,	м³/сут	1 024,548	494,795	464,356
	Потери питьевой воды при транс-портировке по водопроводным се-тям ,	%	7,02	3,40	3,10

В последние годы МП «Водоканал» проводит ряд мероприятий по сокращению потерь воды и составляется плановый и фактический балансы подъема, реализации и потерь воды. Ежемесячно производится анализ полученных данных и определяется величина потерь воды в системе водоснабжения.
Транспортировка горячей воды от централизованных источников горячего водоснабжения до потребителей осуществляется по магистральным и распределительным сетям. Сети горячего водоснабжения проложены различным способом: надземно, подземно в каналах, бесканально, по подвалам зданий. В местах ответвлений установлена запорная арматура.
На водозаборе «Северный» вода используется на следующие технологические нужды:
 промывка фильтрующих модулей пескоотделительной установки. В среднем промыв-ка осуществляется один раз в неделю, хотя число промывок может изменяться в зависимости от количества твердых частиц в фильтрующей загрузке фильтров;
 промывка фильтров первой ступени. Промывка фильтров осуществляется по проше-стви 72 часов работы фильтра. Промывка фильтров производится с целью восстановления первоначальных свойств фильтрующей загрузки. Длительность промывки напрямую зависит от количества загрязнений в фильтрующем слое;
 промывка фильтров второй ступени. Промывка фильтров осуществляется по проше-стви 48 часов работы фильтра. Промывка фильтров производится с целью восстановления первоначальных свойств фильтрующей загрузки. Длительность промывки - не менее 15 мин на камеру;
 промывка бактерицидной установки. Промывка осуществляется в случае снижения интенсивности излучения до 50 %.
Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно про-изводится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объ-ективно неустраняемых потерь воды.
Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода, соответственно и для уменьшения объемов потерь МП «Водоканал» проводятся частичные замены участков водово-

дов и запорно-регулирующей арматуры.

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов систем водоснабжения, оценка надежности си-стем водоснабжения.
Для поддержания объектов водоснабжения в работоспособном состоянии, предупреждения отказов, неисправностей на водозаборах проводятся планово-профилактические и ремонтные работы. Ремонтные работы на скважинах включают в себя очистку призабойной зоны от песка, изоляцию участков переходов труб от попадания песка, химическую обработку фильтров и т.д. Постоянно ведутся работы по усовершенствованию технологии эксплуатации скважин и водо-водов, по повышению надежности работы водозабора. Эксплуатация водозабора ведется со-гласно технологического режима.
Для контроля за состоянием подземных вод внедрен ряд мероприятий, исключающий возмож-ность внезапного возникновения чрезвычайной ситуации (прокачка резервных скважин по гра-фику, замер давления на скважинах и в водоводе, гидрогеологическое обследование резервных и рабочих скважин).
Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения для системы транспорта воды является количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах системы транспорта, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед. /км).
По данным ресурсоснабжающих организаций города Ханты-Мансийска на объектах систем транспорта централизованного водоснабжения в 2023 году аварий и технологических сбоев не зафиксировано. Показатель надежности и бесперебойности для системы водоснабжения за 2023 год в целом по городу Ханты-Мансийску составляет 0 ед. /км).
Показателем энергетической эффективности системы водоснабжения является доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах).
Доля потерь питьевой воды в централизованной системе водоснабжения города Ханты-Ман-сийска за 2023 год составила 3,10 % от всего объема поднятой воды.
Основной причиной потерь воды при транспорте как правило является ветхость трубопрово-дов водоснабжения. С целью исключения аварийности в сетях и образованию утечек, необхо-дима своевременная реконструкция и модернизация сетей и запорно-регулирующей арматуры.

3.2.2.2. Анализ эффективности и надежности сетей водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения.

Схема и структура сетей, характеристика технических параметров и состояния, резервирова-ние, применяемые графики работы и их обоснованность, статистика отказов и среднего време-ни восстановления работы, качество эксплуатации и диспетчеризации, состояние учета.

Схема и структура сетей, характеристика технических параметров и состояния, остаточный ресурс.

Водопроводная сеть города, является структурно сложной и территориально рассредоточен-ной системой.
Снабжение абонентов города холодной питьевой водой надлежащего качества осуществля-ется через централизованную систему сетей водопровода. Данные сети на территории города в соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооруже-ния», утвержденных приказом Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяй-ства Российской Федерации от 27.12.2021 № 1016/пр, являются частично кольцевыми и совме-щают функцию хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.
Подача холодной воды абонентам осуществляется через систему магистральных трубопрово-дов (водоводов), уличных, внутриквартальных и внутридворовых сетей. Схема водоснабжения города Ханты-Мансийска – кольцевая, районированная.
Существующая водопроводная сеть города представлена трубопроводами из полиэтилена (ПНД) диаметром от 32 до 400 мм, проложенными в период с 2000 г. по 2023 г., и стальными трубопроводами, проложенными до 2000 года.
В целях обеспечения требований надёжности городская водопроводная сеть выполнена коль-цевой с несколькими тупиковыми участками для отдалённых потребителей.
Общая протяжённость сетей централизованного водоснабжения города Ханты-Мансийска, по состоянию на 01.01.2024 года составляет 364,97 км. (226,72 км – на балансе МП «Водоканал»; 72,05 км. – водопроводы, проложенные совместно с тепловыми сетями; 66,2 частные и ведом-ственные сети).
В таблице ниже указана балансовая принадлежность и протяжённость сетей водоснабжения по городу Ханты-Мансийску (Таблица 237).

Таблица 237. Балансовая принадлежность и протяжённость сетей водоснабжения по городу Ханты-Мансийску.		
№ п/п	Принадлежность сетей водоснабжения	Длина сетей водоснабжения, км
1	Общая протяжённость сетей водопровода г. Ханты-Мансийска (на балансе, частные и ведомственные)	364,97
1.1.	Сети водоснабжения МП «Водоканала», в том числе	298,77
	на балансе МП «Водоканала»	226,72
	Сети водоснабжения, проложенные совместно с тепловыми сетями	72,05
1.2.	Частные и ведомственные сети	66,2

В 2023 году было принято в хозяйственное ведение сетей водопровода общей протяжён-стью 22,5 километров в том числе Департаментом муниципальной собственности передано 19,2 км. и по программе технологического присоединения – 3,3 км. сетей водоснабжения.
К централизованным сетям водоснабжения в отчётном периоде подключено 96 объектов. По-строено и введено в эксплуатацию более 3 км сетей водопровода.
В 2023 году заменено около 0,6 км ветхих сетей водоснабжения, что составляет 58% от их об-щей протяжённости (около 1 км). Этот показатель значительно выше установленного целевого показателя – 5%. При этом капитальный ремонт сетей водоснабжения проводится с приме-нением композитных материалов, которые позволяют продлить срок безаварийной эксплуатации сетей водоснабжения до 50 лет.
Транспортировка горячей воды от централизованных источников горячего водоснабжения до потребителей осуществляется по магистральным и распределительным сетям. Сети горячего водоснабжения проложены различным способом: надземно, подземно в каналах, бесканально, по подвалам зданий. В местах ответвлений установлена запорная арматура.

Характеристика технических параметров и состояния сетей водоснабжения.
В связи со сложностью рельефа (перепады высот по отметкам составляет порядка 100 ме-тров) для обеспечения требуемого напора у потребителей на сети водоснабжения расположены две насосные станции 3-го подъёма (НС «Назымская» и НС «Чехова д.12») и две повыситель-ные насосные станции (УГД «Ледовый дворец» в районе ул. Ледовая,1 и НС «Метеостанция»). Помимо этого, на сети водоснабжения для стабилизации давления установлены 16-ть регуля-торов давления. Список регуляторов давления и адреса их установки указаны в таблице ниже (Таблица 238).

Таблица 238. Список регуляторов давления.

№ п/п	Наименование объекта, наименование выполняемых работ.	е д . изм.	к о л - во	Дата			Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ул. Сутормина «Ляминская РЭБ»	шт.	1,00	16	октябрь	2006	замена 08.06.2011
2	ул. Гагарина, 254	шт.	1,00	17	ноябрь	2007	
3	ул. Ленина, 104	шт.	1,00	9	сентябрь	2010	
4	перекресток улиц Тихая - Урожайная	шт.	1,00	7	октябрь	2010	
5	ул. Мира, 107	шт.	1,00	16	октябрь	2010	
6	пер. Советский, 8 (баня)	шт.	1,00	30	октябрь	2010	
7	ул. Мира, 127 «Б» (Авиагородок)	шт.	1,00	03	ноябрь	2010	
8	ул. Пионерская, 16 «Боулинг центр»	шт.	1,00	09	ноябрь	2010	
9	ул. Ермака, 1 «А»	шт.	1,00	10	ноябрь	2010	
10	ул. Заречная, 16	шт.	1,00	17	ноябрь	2010	
11	ул. Рознина, 70 «Б»	шт.	1,00	9	июнь	2011	
12	ул. Крупская, 11	шт.	1,00	7	июнь	2011	
13	ул. Пионерская,107	шт.	1,00	15	июнь	2011	
14	ул. Рознина, 32	шт.	1,00	01	июль	2011	
15	ул. Чкалова, 53	шт.	1,00	29	июнь	2011	
16	ул. Кирова, 14	шт.	1,00	12	июнь	2011	

Давление в существующих сетях водопровода составляет от 0,26 до 1,04 МПа. На сетях водопровода имеются пожарные гидранты и водоразборные колонки. Частично трубопроводы проложены совместно с теплотрассой. Такие водоводы выполнены из стальных труб, что приводит к вторичному загрязнению питьевой воды и ухудшению ее органолептических свойств. Длина водоводов, проложенных совместно с тепловыми сетями, ориентировочно составляет 72,05 км. Протяженность водопроводных сетей МП «Водоканал» составляет 298,77 км (из них 72,05 км проложенных совместно с тепловыми сетями), в том числе: на балансе МП «Водоканал» составляет 226,72 км. Диаметр водопроводов варьируется от 32 до 426 мм; сети водопровода, проложенные совместно с тепловыми сетями 72,05 км. Общая характеристика сетей водоснабжения МП «Водоканал» отражена в таблице ниже (Таблица 239).

Таблица 239. Общая характеристика сетей водоснабжения МП «Водоканал».

Показатели	Ед. изм.	Факт 2023 года
Число водопроводов	ед.	1
Суммарная протяженность сети:	км.	298,77
из них на балансе МП «Водоканал»		226,72
в т.ч. нуждающаяся в замене	км.	0,69
Износ сетей водоснабжения	%	23,8
из них протяженность сети ВС (совместно с тепловыми сетями)	км.	72,05

Существующие сети водоснабжения выполнены из таких материалов как сталь и полиэтилен. Водоснабжение различных районов города осуществляется от магистральных водопроводных сетей диаметрами 426, 315, 225, 160 мм. С насосной станции второго подъема выходят два водовода диаметром 426 мм, которые следуют до распределительной камеры №1, после которой один водовод следует через центральную часть города в районы «Самарово» и «Гидронамыв» - «мкр. Иртыш». Другой водовод следует до распределительной камеры №2 в которой разделяется на два водовода диаметром 426 мм. Один водовод следует на НС-3 «Назымская», другой до ПНС «Чехова, д. 12». От сети, идущей на НС-3 «Назымская» запитаны еще два водовода диаметром 225 мм, один из которых обеспечивает водоснабжение районов «ОМК» и «Учхоз», другой следует мимо аэропорта на НС-3 «Метеостанция» и обеспечивает водоснабжение района города «СУ-967» и дачных участков. В таблице ниже представлен перечень магистральных водоводов и их характеристики (Таблица 240).

Таблица 240. Перечень магистральных водоводов и их характеристики.

Водовод	Диаметр, мм	Протяженность, км	Материал	Макс. скорость в водоводе, м/с	Загруженность, %	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
От НС-2 до РК №1	426	0,05	Сталь	0,891	55,7	
От РК №1 до района «Самарово»	315	7,72	ПНД	0,346	21,6	Обеспечивает водоснабжение «Самарово», «мкр Иртыш»
От РК №1 до РК №2	426	0,007	Сталь	0,416	26,0	
От РК №2 до ПНС «Чехова д. 12»	400	2,26	ПНД	0,341	21,3	Обеспечивает водоснабжение «Центральной» части города и района «Нагорный»
От РК №2 до НС-3 «Назымская»	400	4,57	ПНД	0,167	10,4	Обеспечивает водоснабжение «Центральной» части города, пос. «СУ-967», пос. «ОМК» и района «Нагорный».

Водовод	Диаметр, мм	Протяженность, км	Материал	Макс. скорость в водоводе, м/с	Загруженность, %	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
От водовода d=426 мм до пос. ОМК	225	3,87	ПНД	0,187	11,7	Обеспечивает водоснабжение пос. «ОМК» и «Учхоз».
От водовода d=426 мм до пос. СУ-967	225	7,42	ПНД	0,242	15,1	Обеспечивает водоснабжение пос. «СУ-967» и дачных участков.

В соответствии с данными таблицы видно, что загруженность магистральных водоводов низка, скорость воды в них составляет от 0,167 до 0,891 м/с, что говорит о том, что диаметры существующих водоводов завышены. Завышенные диаметры водоводов в отношении гидравлических характеристик сети отрицательного влияния не имеют. Единственным отрицательным моментом является ухудшение качества воды, вследствие застоя. Данное отрицательное влияние на качество воды в сети города сказывается не сильно, т.к. согласно протоколам, качество воды из сети водоснабжения соответствует нормам. Для перспективного развития города завышенные диаметры существующих сетей могут гарантированно обеспечить водоснабжение микрорайонов перспективного строительства, позволят избежать огромных затрат на перекладку сетей. Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода, соответственно и для уменьшения объемов потерь МП «Водоканал» проводятся частичные замены участков водоводов и запорно-регулирующей арматуры. В таблице ниже указана протяженность сетей с различными сроками эксплуатации (Таблица 241).

Таблица 241. Протяженность сетей с различными сроками эксплуатации.

№ п./п.	Срок эксплуатации сетей	Протяженность сетей в км
1	Сети со сроком эксплуатации до 10 лет	117,99
2	Сети со сроком эксплуатации от 10 до 20 лет	68,07
3	Сети со сроком эксплуатации свыше 20 лет	9,64

Общая протяженность сетей, требующих замены составляет 0,69 км или 0,2% общей протяженности сетей города Ханты-Мансийска. На централизованной системе водоснабжения города Ханты-Мансийска установлено 1015 пожарных гидранта, в том числе находящихся на балансе МП «Водоканал» - 862 гидрантов. Из общего количества 22% - пожарные гидранты с повышенным сроком эксплуатации до 30 лет. Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц. Согласно ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией, либо организацией, которая осуществляет водоснабжение, и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания Администрацией передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

В эксплуатационной зоне АО «ЮГРААВИА» проложены сети водоснабжения протяженностью 4,264 км диаметром D=225/110/63 мм подземным способом. Срок ввода в эксплуатацию – 2002 год. Характеристика сетей водоснабжения АО «ЮГРААВИА» отражена в таблице ниже (Таблица 53).

Таблица 242 - Характеристика сетей водоснабжения АО «ЮГРААВИА»

№ п/п	Структура сетей	Единица измерения	Протяженность на 01.01.2022	Протяженность на 01.01.2023	Протяженность на 01.01.2024
1	2	3	4	5	6
1.	Магистральные водоводы, в том числе по диаметрам:				
	63 мм	м.п.	230	230	230
	110 мм	м.п.	446	446	446
	225 мм	м.п.	3588	3588	3588
	ИТОГО		4264	4264	4264

Применяемые графики работы и их обоснованность. Режим работы насосных станций неравномерный в течение суток. Число часов работы насосов зависит от уровня воды в резервуарах чистой воды, который, в свою очередь, зависит от величины водоразбора в сети. Статистика отказов и среднего времени восстановления работы. По данным ресурсоснабжающих организаций города Ханты-Мансийска на объектах систем транспорта централизованного водоснабжения в 2023 году аварий и технологических сбоев не зафиксировано. Показатель надежности и бесперебойности для системы водоснабжения за 2023 год в целом по городу Ханты-Мансийску составляет 0 ед. /км. Качество эксплуатации и диспетчеризации. Система диспетчеризации холодного водоснабжения предусматривает: технологическую и аварийную сигнализации о работе насосов, переключении последних на резерв; учет ресурса оборудования, автоматический ввод резерва; сигнализацию о превышении предельных значений давления и температуры в контролируемых точках; данные о температуре, давлении и расходе в контрольных точках; управление насосами из диспетчерского пункта; коммерческий учет потребленной воды по каждому потребителю и по всей системе. Для снижения энергопотребления оборудования, установленного на насосных станциях водозаборов, обслуживающих протяженные сети, имеющие большие колебания давлений, реко-

мендуется применение частотных преобразователей, для поддержания в системе давления, не превышающего нормативное значение. Пропорциональное регулирование давления, кроме снижения экономического эффекта за счет экономии электрической энергии, позволит сократить значительное количество утечек и аварий на сетях водоснабжения.

На территории города Ханты-Мансийска все насосные станции 3-го подъёма и ПНС оснащены системами автоматизации и диспетчеризации и работают согласно установленным режимам работы, в автоматическом режиме без постоянного присутствия технологического персонала. На всех насосных станциях установлены частотно-регулируемые преобразователи для насосных агрегатов, что позволяет оборудованию поддерживать заданные параметры подачи и напора.

Состояние учета.
Количество воды, потребляемой населением и другими группами потребителей, определяется по абонентам (субабонентам) в соответствии с данными учета по показаниям средств измерений. В случае отсутствия у абонента средств измерений воды, эти объемы принимаются по нормативам водопотребления.
Установка приборов учета - это одно из важнейших условий реформирования жилищно-коммунального комплекса.
Установка индивидуальных и общедомовых приборов учета воды, как в существующей застройке, так и на объектах нового строительства, является одним из основных направлений в области энергосбережения. Это позволит экономить ресурсы, как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления.
На территории города Ханты-Мансийска присутствуют объекты, не имеющие общедомовых приборов учета.
Уровень отпущенной питьевой воды для нужд холодного водоснабжения по приборам учета за 2023 год оставил 95,0%, в том числе населению – 91,2%, бюджетным организациям – 100%, прочим потребителям – 100% (Таблица 243).

Таблица 243. Объемы реализации питьевой воды по приборам учета.					
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2021 год	2022 год	2023 год
1	2	3	4	5	6
1.	Отпущено питьевой воды всего для нужд холодного и горячего водоснабжения (по сети), из них:	тыс. м3	4 906,41	5 077,87	5 237,57
1.1.	Отпущено питьевой воды для нужд холодного водоснабжения (по сети), из них:	тыс. м3	4 906,41	5 077,87	5 237,57
	по приборам учета	тыс. м3	4 597,34	4 711,39	4 874,4
		%	93,70	92,78	93,07
	по нормативам	тыс. м3	309,07	366,48	302,4
		%	6,30	7,22	5,8
1.1.1.	населению в т.ч.:	тыс. м3	3 162,65	3 297,60	3 444,7
		%	64,46	64,94	65,8
	по приборам учета	тыс. м3	2 853,58	2 931,12	3 142,3
		%	90,23	88,89	91,2
	по нормативам	тыс. м3	309,07	366,48	302,4
		%	9,77	11,11	8,8
1.1.2.	бюджетным организациям, в т.ч.:	тыс. м3	1 297,77	1 352,05	1 328,6
		%	26,45	26,63	25,37
	по приборам учета	тыс. м3	1 297,77	1 352,05	1 328,6
		%	100,00	100,00	100
	по нормативам	тыс. м3	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00
1.1.3.	собственное потребление, в т.ч.:	тыс. м3	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00
	по приборам учета	тыс. м3	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00
	по нормативам	тыс. м3	0,00	0,00	0,00
		%	0,00	0,00	0,00
1.1.4.	прочим, в т.ч.:	тыс. м3	445,99	428,22	403,5
		%	9,09	8,43	7,7
	по приборам учета	тыс. м3	445,99	428,22	403,5
		%	100,00	100,00	100,00
	по нормативам	тыс. м3	0	0	0
		%	0	0	0

Проблемы и направления их решения.
Проблемы централизованной системы водоснабжения города Ханты-Мансийска и направления их решения отражены в пункте 3.2.2.3.

3.2.2.3. Анализ зон действия источников водоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения.

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников, балансы мощности и нагрузки, радиус эффективного ресурсоснабжения.

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников.
Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят понятия в сфере водо-

снабжения и водоотведения:
«централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
«нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;
«технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.
На территории города Ханты-Мансийска функционирует централизованная система водоснабжения города Ханты-Мансийска и две децентрализованные зоны.
Существующую систему централизованного водоснабжения города условно можно разделить на восемь территориальных зон водоснабжения. Основная доля водопотребления принадлежит «Северному» и «Нагорному» районам.

«Зона действия предприятия» (эксплуатационная зона) – территория, включающая в себя зоны расположения объектов систем водоснабжения и (или) водоотведения организации, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, а также зоны расположения объектов ее абонентов (потребителей).
Система водоснабжения города Ханты-Мансийска состоит из двух эксплуатационных зон:
1) Эксплуатационная зона МП «Водоканал»;
2) Эксплуатационная зона АО «ЮГРААВИА» (Международный Аэропорт города Ханты-Мансийска).

Зоны санитарной охраны — территории вокруг источников водоснабжения и водопроводных сооружений, где устанавливается особый режим, исключающий или ограничивающий возможность их загрязнения или заражения. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.
Зоны санитарной охраны устанавливаются на всех действующих, строящихся и проектируемых водопроводах и делятся на 3 пояса с особым режимом в каждом.
I пояс— зона строгого режима — устанавливается на территории, где производится забор воды и расположены головные сооружения водопровода. При использовании открытых водоемов территория I пояса включает противоположный берег и участок не менее 200 м ниже водозабора; при использовании подземных вод — около 0,25 га радиусом не менее 30 м вокруг скважин, использующих межпластовые воды; 50 м — грунтовые воды. Эта территория ограждается, окружается полосой зеленых насаждений и обеспечивается охраной; внутри нее запрещается пребывание посторонних лиц и строительство.
II и III пояса — зоны ограничений — охватывают территорию, поверхностные и подземные стоки которой могут влиять на состав и свойства воды источника водоснабжения. На этой территории проводятся мероприятия по охране от загрязнений хозяйственно-бытовыми и промышленными сточными водами. Границы II пояса для проточных поверхностных водоемов устанавливаются вверх по течению с учетом характера загрязнений и скорости самоочищения воды. Для подземных источников границы II и III пояса устанавливаются с учетом интенсивности процессов самоочищения при фильтрации через почву и подстилающие породы и скорости продвижения загрязнений по водным горизонтам.
Приказом Департамента природных ресурсов и несырьевого сектора экономики ХМАО-Югры от 29.03.2016 № 183-п «Об утверждении проекта организации ЗСО для водозабора «Северный», расположенного в северной части города на улице Водопроводная дом №2 для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения города и установлении границ и режимов зон санитарной охраны для водозабора «Северный» установлены границы и режимы зон санитарной охраны водозабора подземных вод «Северный», а именно:
граница первого пояса зон санитарной охраны (ЗСО) с учетом защищенности подземных вод устанавливается полосой шириной 290 м, изогнутая в плане и имеющая суммарную длину 940 м;
граница второго пояса ЗСО имеет длину 450 м и ширину 1110 м;
граница третьего пояса ЗСО принимается единой для всех скважин и имеет длину 1055 м и общую ширину 7306 м.
Первый пояс зоны санитарной охраны (строгого режима) площадью 272 600 м2 включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Назначение первого пояса - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Территория первого пояса, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02, спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, по периметру протяжённостью 2,5 км огорожена забором высотой 2 м с пропуском по верху колючей проволоки, и охраняется круглосуточно ведомственной охраной в количестве 2 человек. Кроме этого на всех водозаборных и наблюдательных скважинах смонтированы блок-боксы. Для исключения возможности попадания загрязняющих веществ, устья скважин герметизированы.
Мероприятия по поддержанию санитарной обстановки на территории ЗСО I и II пояса выполняются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.
Соблюдение санитарных правил является обязательным для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц.
В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Балансы мощности и нагрузки.
Согласно данным МП «Водоканал» фактического водопотребления и реализации воды составлен общий баланс водоснабжения по городу, который представлен в таблице ниже (Таблица 244).
Объем поднятой воды из источника водоснабжения (I подъем) фактически продиктован потребностью объёмов воды на реализацию (полезный отпуск), расходов воды на собственные нужды (нужды водоподготовки), потерями воды в сети.

Таблица 244. Фактическая производительность источников централизованного холодного водоснабжения города Ханты-Мансийска.

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021г.	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	Поднято воды насосными станциями 1-го подъема	тыс.м³/год	5 452,50	5 510,50	5 529,50
	Поднято воды в сутки	м³/сут	14 938,36	15 097,26	15 149,32
	Поднято питьевой воды в сутки максимального водопотребления	м³/сут	17 926,03	18 116,71	18 179,18
2	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс.м³/год	5451,8	5345,9	5430,5
	Пропущено воды через очистные сооружения в сутки	м³/сут	14 936,44	14 646,30	14 878,08
	Пропущено воды через очистные сооружения в сутки максимального водопотребления	м³/сут	17 923,73	17 575,56	17 853,70

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021г.	2022	2023
1	2	3	4	5	6
3	Годовое потребление питьевой воды	тыс.м³/год	4 906,41	5 133,20	5 237,57
	Среднесуточное потребление питьевой воды	м³/сут	13442,2	14063,6	14349,5
	Максимальное суточное потребление питьевой воды	м³/сут	16 130,66	16 876,27	17 219,41

Структурный баланс реализации воды в городе Ханты-Мансийске представлен в таблице ниже (Таблица 245).

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021г.	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	город Ханты-Мансийск				
1.	Поднято воды насосными станциями 1-го подъема	тыс.м³/год	5 452,500	5 510,500	5 529,500
2	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс.м³/год	5 451,800	5345,900	5430,500
3	Собственные (хозяйственные) нужды	тыс.м³/год	164,590	164,600	99,000
		%	2,29	2,98	1,82
4	Подвоз воды	тыс. м3	0,93	0,60	0,30
5	Разбор воды с водобашен	тыс. м3	46,22	54,70	60,50
6	Подача питьевой воды в водопроводные сети	тыс.м³/год	5 327,520	5 345,900	5 403,300
7	Потери питьевой воды при транспортировке по водопроводным сетям годовые,	тыс.м³/год	373,960	180,600	169,49
	Потери питьевой воды при транспортировке по водопроводным сетям среднесуточные,	м³/сут	1 024,548	494,795	464,356
	Потери питьевой воды при транспортировке по водопроводным сетям ,	%	7,02	3,40	3,10
8	Реализация воды, в т.ч.:	тыс.м³/год	4 906,410	5 133,200	5 237,570
	физические лица (население)	тыс.м³/год	3 162,650	3 297,600	3 444,700
	юридические лица, в т.ч.:	тыс.м³/год	1 743,760	1 780,300	1 732,100
	бюджетные организации	тыс.м³/год	1 297,770	1 352,100	1 328,600
	прочие организации	тыс.м³/год	445,990	428,200	403,500

Общее количество поднятой воды за 2023 год составило 5 529,500 тыс. м3, объем подачи питьевой воды в водопроводные сети – 5 403,300 тыс. м3. Количество реализованной воды на территории города Ханты-Мансийска по централизованным системам составило 5 237,570 тыс. м3. На нужды населения пришлось 3 444,7 тыс. м3.

Фактические потери питьевой воды по отчетным данным за 2023 год составили 169,49 тыс. м3 или 3,10% к добыче воды.

Существующий баланс водопотребления складывается из расходов на хозяйственно-питьевые, производственные нужды, поливку территории и противопожарное водоснабжение.

Основными потребителями питьевой воды является население – 65,8%, предприятия бюджетной сферы, прочие потребители.

Структурный баланс реализации горячей воды в городе Ханты-Мансийске определен расчетным путем на основании фактических показателей удельного расхода горячей воды в многоквартирных домах и муниципальными бюджетными учреждениями за 2021 – 2023 годы и представлены в таблице ниже (Таблица 246).

№ п.п.	Наименование показателя	Ед.изм.	2021г.	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	Реализация горячей воды, в т.ч.:	тыс.м³/год	1 635,47	1 712,72	1 750,76
1.1.	физические лица (население)	тыс.м³/год	1 523,07	1 594,20	1 629,05
1.2.	юридические лица, в т.ч.:	тыс.м³/год	112,40	118,52	121,72
1.2.1.	бюджетные организации	тыс.м³/год	112,40	118,52	120,72
1.2.2.	прочие организации	тыс.м³/год	0,00	0,00	1,00
2.	Среднесуточное потребление горячей воды, м³/сут	м³/сут	4 480,74	4 692,38	4 796,62
3.	Максимальное суточное потребление горячей воды, м³/сут	м³/сут	5 824,96	6 100,09	6 235,60
4	Удельный расход горячей воды в многоквартирных домах	куб. метров на 1 проживающего	16,30	16,18	16,06
5	Удельная величина потребления горячей воды муниципальными бюджетными учреждениями	куб. метров на 1 человека населения	0,17	0,17	0,17

Структурный баланс реализации воды в эксплуатационной зоне АО «ЮГРААВИА» представ-

лен в таблице ниже (Таблица 58).

Таблица 247. Структурный баланс реализации воды в эксплуатационной зоне АО «ЮГРААВИА».

№ п/п	Наименование статьи	Единица измерения	2 0 2 1 год	2 0 2 2 го	2 0 2 3 год
1	2	3	4	5	6
1.	Поднято воды всего	тыс. м3	13,9	17,5	17,1
		тыс. м3/сут.	0,038	0,048	0,046
2.	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс. м3	13,9	17,5	17,1
3.	Получено воды от других водопроводов	тыс. м3			
4.	Отпуск воды в сеть	тыс. м3	10,9	16,7	14,9
5.	Расход на собственные нужды	тыс. м3	3,0	0,8	2,2
6.	Утечки и неучтенный расход воды	тыс. м3			
7	Объем услуг (полезный отпуск), в том числе:	тыс. м3	1,3	2,4	1,7
	населению	тыс. м3			
	бюджетным организациям	тыс. м3			
	прочим потребителям	тыс. м3	1,3	2,4	1,7

Проблемы и направления их решения

С учетом анализа системы водоснабжения города, можно выделить следующие основные проблемы:

- отсутствие резерва мощности водоочистных сооружений по производительности;
- отсутствие резерва мощности водозаборных сооружений по производительности;
- наличие потребителей (жителей города) не обеспеченных централизованным водоснабжением, пользующихся водой от водоразборных колонок и подвальной водой;
- недостаточная закованность системы водоснабжения, для обеспечения надежности водоснабжения потребителей (в отношении ОМК и СУ-967);
- наличие участков водопроводных сетей в стальном исполнении совместно проложенных с тепловыми сетями, суммарной длиной около 72,05 км;
- наличие абонентов не имеющих общедомовых приборов учета;
- наличие абонентов не имеющих индивидуальных приборов учета. Уровень реализации питьевой воды населению по приборам учета за 2023 год составил 95,0%;
- наличие трубопроводов, нуждающихся в замене, ориентировочной длиной 0,69 км;
- отсутствие оборотной системы промывных вод на ВОС;
- высокий уровень износа водозаборных сооружений (скважин).

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованной системы водоснабжения города, являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- модернизация существующих водозаборных и водоочистных сооружений с целью обеспечения гарантированной безопасности водоснабжения и нормативных параметров качества питьевой воды в необходимом количестве;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена стальных водопроводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- постепенный уход системы водоснабжения от водопользования с водоразборных колонок в пользу централизованного водоподведения;
- освоение существующих территорий неохваченных централизованной системой водоснабжения;

- обеспечение централизованным водоснабжением территорий перспективной застройки;
- обеспечение всех существующих водопотребителей приборами коммерческого учета.

Развитие системы водоснабжения также обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

- капитальный ремонт и реконструкция (модернизация) сетей водоснабжения и водозаборных сооружений;
- внедрение и применение энергосберегающего оборудования;
- снижение утечек и потерь воды;
- снижение расхода воды на собственные нужды;
- установка приборов учета воды;
- установка эффективного энергосберегающего насосного и компрессорного оборудования;
- внедрение современных эффективных технологий по очистке питьевой воды на водозаборах, резервуарах и объектах жизнеобеспечения населения города;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией контрольно- измерительных приборов и автоматики (КИП и А) насосных станций.

Реализация мероприятий по повышению качества услуг водоснабжения для потребителей позволит:

- не допустить снижения качества питьевой воды;
- увеличить показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- сократить затраты на проведение ремонтных работ на сетях водоснабжения;
- сократить удельные расходы на энергию и другие эксплуатационные расходы;
- увеличить количество потребителей услуг, а также объем сбора средств за предоставленные услуги;
- повысить рентабельность деятельности предприятия;
- обеспечить инвестиционную привлекательность энергетического комплекса.

В перспективе для решения указанных проблем требуется реализация мероприятий, представленных в разделе 8 Обосновывающих материалов.

3.2.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе водоснабжения и ожидаемых резервов, и дефицитов на перспективу с учетом будущего спроса.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем питьевого водоснабжения в зонах действия источников централизованной системы водоснабжения на территории города Ханты-Мансийска за 2021 – 2023 годы отражен в таблице ниже (Таблица 248).

Таблица 248. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем питьевого водоснабжения в зонах действия источников централизованной системы водоснабжения на территории города Ханты-Мансийска за 2021 – 2023 годы.

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2021г.	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	Поднято воды насосными станциями 1-го подъема	тыс.м³/год	5 452,50	5 510,50	5 529,50
	Поднято воды в сутки	м³/сут	14 938,36	15 097,26	15 149,32
	Поднято питьевой воды в сутки максимального водопотребления	м³/сут	17 926,03	18 116,71	18 179,18
2	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс.м³/год	5451,8	5345,9	5430,5
	Пропущено воды через очистные сооружения в сутки	м³/сут	14 936,44	14 646,30	14 878,08
	Пропущено воды через очистные сооружения в сутки максимального водопотребления	м³/сут	17 923,73	17 575,56	17 853,70
3	Установленная производительность (мощность) водозаборных сооружений (насосных станций 1-го подъема)	м³/сут	25 200	26 400	25 200
4	Резерв (дефицит) производительности водозаборных сооружений	м³/сут	10 261,64	11 302,74	10 050,68
		%	40,7%	42,8%	39,9%
5	Резерв (дефицит) производительности водозаборных сооружений при максимальном водопотреблении	м³/сут	7 273,97	8 283,29	7 020,82
		%	28,9%	31,4%	27,9%
6	Установленная производительность (мощность) водоочистных сооружений	м³/сут	16 000	16 000	16 000
7	Резерв (дефицит) производительности водоочистных сооружений	м³/сут	1 063,56	1 353,70	1 121,92
		%	6,6%	8,5%	7,0%
8	Резерв (дефицит) производительности водоочистных сооружений при максимальном водопотреблении	м³/сут	-1 923,73	-1 575,56	-1 853,70
		%	-12,0%	-9,8%	-11,6%

По состоянию на 01.01.2024 резерв производственных мощностей водозаборных узлов города Ханты-Мансийска составляет 10 050,68 м3/сутки или 39,9% производственных мощностей, при максимальной загрузке резерв составляет 7 020,82 м3 в сутки или 27,9% производственных мощностей.

Резерв производственных мощностей водоочистных сооружений города Ханты-Мансийска

Таблица 250. Анализ резервов и дефицитов мощности в системе водоснабжения города Ханты-Мансийска на период до 2033 года.

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Поднято воды насосными станциями 1-го подъема	тыс.м³/год	5 739,01	5 861,89	6 004,88	6 163,33	6 536,29	6 919,23	7 168,24	7 722,86	8 147,31	8 494,74
	Поднято воды в сутки	м³/сут	15 723,32	16 059,97	16 451,73	16 885,84	17 907,64	18 956,79	19 639,01	21 158,52	22 321,40	23 273,26
	Поднято питьевой воды в сутки максимального водопотребления	м³/сут	18 867,98	19 271,97	19 742,07	20 263,00	21 489,17	22 748,15	23 566,82	25 390,22	26 785,68	27 927,91
2	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс.м³/год	5 738,31	5 842,46	6 001,75	6 162,02	6 423,37	6 717,07	7167,54	7 551,86	7 990,20	8 357,63
	Пропущено воды через очистные сооружения в сутки	м³/сут	15 721,40	16 006,74	16 443,15	16 882,24	17 598,26	18 402,94	19 637,10	20 690,04	21 890,95	22 897,62
	Пропущено воды через очистные сооружения в сутки максимального водопотребления	м³/сут	18 865,68	19 208,09	19 731,78	20 258,69	21 117,91	22 083,53	23 564,52	24 828,05	26 269,14	27 477,14
3	Установленная производительность (мощность) водозаборных сооружений (насосных станций 1-го подъема)	м³/сут	25 200	25 200	25 200	27 600	27 600	30 000	32 400	32 400	32 400	32 400
4	Резерв (дефицит) производительности водозаборных сооружений	м³/сут	9 476,68	9 140,03	8 748,27	10 714,16	9 692,36	11 043,21	12 760,99	11 241,48	10 078,60	9 126,74
		%	37,6%	36,3%	34,7%	38,8%	35,1%	36,8%	39,4%	34,7%	31,1%	28,2%
5	Резерв (дефицит) производительности водозаборных сооружений при максимальном водопотреблении	м³/сут	6 332,02	5 928,03	5 457,93	7 337,00	6 110,83	7 251,85	8 833,18	7 009,78	5 614,32	4 472,09
		%	25,1%	23,5%	21,7%	26,6%	22,1%	24,2%	27,3%	21,6%	17,3%	13,8%
6	Установленная производительность (мощность) водоочистных сооружений	м³/сут	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	30 000	30 000	30 000	30 000
7	Резерв (дефицит) производительности водоочистных сооружений	м³/сут	278,60	-6,74	-443,15	-882,24	-1 598,26	-2 402,94	10 362,90	9 309,96	8 109,05	7 102,38
		%	1,7%	0,0%	-2,8%	-5,5%	-10,0%	-15,0%	34,5%	31,0%	27,0%	23,7%
8	Резерв (дефицит) производительности водоочистных сооружений при максимальном водопотреблении	м³/сут	-2 865,68	-3 208,09	-3 731,78	-4 258,69	-5 117,91	-6 083,53	6 435,48	5 171,95	3 730,86	2 522,86
		%	-17,9%	-20,1%	-23,3%	-26,6%	-32,0%	-38,0%	21,5%	17,2%	12,4%	8,4%

1 121,92 м3 в сутки или 7,0% производственных мощностей, при максимальной загрузке мощности недостаточно, дефицит производственной мощности очистных сооружений составляет 1 853,7 м3 в сутки или 11,6% производственных мощностей.

В эксплуатационной зоне АО «ЮГРААВИА» ограничение мощности системы водоснабжения отсутствуют. Уровень резерва производительности водозаборных сооружений АО «ЮГРААВИА» составляет 25% (Таблица 249).

Таблица 249. Резерв (дефицит) мощности системы водоснабжения в эксплуатационной зоне АО «ЮГРААВИА»

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Показатель за период		
			2021 год	2022 год	2023 год
1	з	4	5	6	7
1.	Установленная мощность	тыс. м3/сут.	0,4	0,4	0,4
2.	Среднесуточная производительность	тыс. м3/сут.	0,038	0,048	0,046
		тыс. м3/сут./макс.	0,3	0,3	0,3
3.	Резерв (+) / дефицит (-) мощности	тыс. м3/сут.	0,1	0,1	0,1
		%	25,0	25,0	25,0

Перспективный водный баланс составлен на основании данных Генерального плана города Ханты-Мансийска и Схемы водоснабжения и водоотведения на перспективу, данных ресурсоснабжающей организации, с учетом динамики численности населения, планов строительства, а также необходимости замены выработавших свой срок сетей водоснабжения.

Показатели резерва и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения определены на основании сопоставления установленной мощности головных сооружений водоснабжения и объемов подачи воды в сутки максимального водопотребления.

Генеральным планом города Ханты-Мансийска предусматривается обеспечение 100% жилой застройки существующей и проектируемой, централизованным водоснабжением и водоочисткой города Ханты-Мансийска.

При вводе в эксплуатацию новых жилых площадей микрорайона «Западный», «Иртыш-2», «Восточный» ситуация в части водоснабжения объектов прибрежной части р. Иртыш и Обьездной дороги в ближайшие годы будет критической. С учетом темпов строительства и темпа роста численности населения города Ханты-Мансийска, к 2025 году может возникнуть ситуация нехватки производственных мощностей системы водоснабжения.

В период с 2025 по 2029 годы планируется бурение 6-ти дополнительных высокодебитных артезианских скважин на водозаборе «Северный» с увеличением мощности водопровода до 30 000 м3/сут.

В 2030 году планируется реконструкция и модернизация существующих водоочистных сооружений водозабора «Северный» с увеличением его производительности с 16 000 м3/сут. до 30 000 м3/сут.

Перспективные объемы реализации на период 2030 – 2033 годов определены с учетом динамики численности населения и планов строительства. Уровень резерва производительности водозаборных сооружений к 2033 году составит 28,2%, водоочистных сооружений – 23,7%.

Анализ резервов и дефицитов мощности в системе водоснабжения города Ханты-Мансийска в перспективный период приведен в таблице ниже (Таблица 250).

3.2.2.5 Анализ показателей готовности системы водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения.

В соответствии с п. 4.4. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», утвержденных приказом Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.12.2021 № 1016/пр, централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды подразделяются на три категории:

I — допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин;

II — величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при I категории; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч;

III — величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при I категории; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 ч.

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы населенных пунктов при числе жителей в них более 50 тыс. чел. следует относить к I категории; от 5 до 50 тыс. чел. — ко II категории; менее 5 тыс. чел. — к III категории.

К I категории относятся насосные станции, обслуживающие технический водопровод и системы водоотведения специальных производств; системы водоснабжения и водоотведения населенных пунктов с числом жителей свыше 50 000 чел. (ориентировочно, максимальное суточное водопотребление свыше 40 000 м3); подающие воду непосредственно в сеть противопожарного и объединенного хозяйственно-противопожарного водопроводов.

Ко 2 категории относятся насосные станции, обслуживающие водопровод населенных пунктов с числом жителей от 5000 до 50 000 чел., если подача воды на пожаротушение возможна и при временной остановке этих станций.

Насосные станции систем водоотведения населенных пунктов с тем же числом жителей, если аккумулирующая вместимость подводящих сетей обеспечивает прием стоков на время отключения станции при ремонте; насосные станции водопроводов населенных пунктов с числом жителей до 600 чел. (ориентировочно, максимальное суточное водопотребление не более 3000 м3) и других объектов, указанных в нормах.

К 3 категории относятся насосные станции систем водоотведения, обслуживающие населенные пункты с числом жителей до 500 чел., и насосные станции поливочных водопроводов.

К насосным станциям различных категорий предъявляются соответствующие требования по надежности энергообеспечения (для насосных станций I и II категории подключение не менее, чем к двум независимым ЛЭП), по капитальности сооружений, по резерву технологического оборудования.

От категории насосной станции зависит число резервных агрегатов, число всасывающих и напорных линий и расчетные расходы для них, количество и размещение запорной арматуры на внутристанционных коммуникациях.

Для гарантированной надежной работы насосной станции необходимо обеспечить ее бесперебойное электроснабжение. Это достигается подключением силовой установки станции двумя фидерами от двух независимых источников питания.

В некоторых особо ответственных случаях предусматривают так называемый тепловой резерв, т. е. привод резервных насосов от двигателей внутреннего сгорания. Тепловой резерв вступает в действие автоматически при прекращении подачи электроэнергии.

В тех случаях, когда допускается снижение или некоторый перерыв подачи, можно устанавливать лишь один резервный агрегат, а второй хранить в полностью укомплектованном виде на складе при насосной станции. Непродолжительные перерывы в подаче воды допускаются в системах с водонапорными башнями и напорными резервуарами. Чем больше вместимость бака (резервуара), тем больше может быть перерыв в подаче воды. В таких случаях, например, при трех рабочих насосах, допускается установка одного резервного агрегата. Пожарные насосные агрегаты также должны иметь один резервный агрегат.

Согласно п. 7.4 СП 31.13330, система водоснабжения в городе Ханты-Мансийске по степени обеспеченности подачи воды принадлежит к 1 категории. Для данной категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин.

В соответствии с частью 1 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», «к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения относятся:

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

Эффективность технологической схемы системы транспорта централизованного питьевого водоснабжения определяется, согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Фактические значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованной системы холодного водоснабжения МП «Водоканал» за 2022-2023 годы отражены в таблице ниже (Таблица 251).

Таблица 251. Фактические значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованной системы холодного водоснабжения.

№ п/п	Наименование показателя / расчёт	ед. измерения	2022	2023
	Показатели качества		Факт	Факт
1	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объёме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (стр. 1.1 / стр. 1.2 x 100%)	%	0.005%	0.00%

№ п/п	Наименование показателя / расчёт	ед. измерения	2022	2023
			Факт	Факт
1.1.	Количество проб питьевой воды, отобранных по результатам производственного контроля, не соответствующих установленным требованиям	ед.	6	0
1.2.	Общее количество отобранных проб	ед.	1191	1225
2	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объёме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (стр. 2.1 / стр. 2.2 x 100%)	%	0%	0%
2.1.	Количество проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям	ед.	0	0
2.2.	Общее количество отобранных проб	ед.	2408	2449

Показатели надёжности				
3	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющих холодное водоснабжение, в расчёте на протяжённость водопроводной сети в год (стр. 4.1 / стр. 4.2)	ед./км	0%	0%
3.1.	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в определённых договором местах исполнения обязательств организации, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения	ед.	0	0
3.2.	Протяжённость водопроводной сети	км	217,18	226,72
3.3.	Протяжённость бесхозяйной водопроводной сети (водопровод с тепловыми сетями)	км	74,04	72,05

Показатели энергетической эффективности				
4	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объёме воды, поданной в водопроводную сеть (стр. 5.1 / стр. 5.2 x 100%)	%	3,40%	3,10%
5	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды и транспортировки питьевой воды, на единицу объёма воды.	кВт*ч / куб.м	1,05	1,05

Для оценки качества воды в реках и водоёмах их разделяют по загрязнённости на несколько классов. Классы основаны на интервалах удельного комбинаторного индекса загрязнённости воды (УКИЗВ) в зависимости от количества критических показателей загрязнённости (КПЗ). Значение УКИЗВ определяется по частоте и кратности превышения ПДК по нескольким показателям и может варьировать в водах различной степени загрязнённости от 1 до 16 (для чистой воды 0). Большему значению индекса соответствует худшее качество воды.

Анализируются не менее 15 показателей.

Расчет значения комбинаторного индекса загрязнённости и относительная оценка качества воды проводятся в 2 этапа: сначала по каждому изучаемому ингредиенту и показателю загрязнённости воды, затем рассматривается одновременно весь комплекс загрязняющих веществ и выводится результирующая оценка. Значение обобщённого оценочного балла по каждому ингредиенту в отдельности может колебаться для различных вод от 1 до 16 (для чистой 0). Большему его значению соответствует более высокая степень загрязнённости воды.

Согласно отчета МП «Водоканал» за 2023 год качество подаваемой воды в централизованные системы водоснабжения из водисточников соответствует СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Предприятие МУП «Водоканал» контролирует качество воды, подаваемой населению города. Контроль показателей качества воды на их соответствие нормативным значениям ведется ежедневно согласно требованиям нормативных документов и эпидемиологической безопасности.

Резерв производственных мощностей водоочистных сооружений составляет 39,9%.

Уровень потерь питьевой воды в процессе ее транспортировки до потребителя составляет 3,10% от всего объема поднятой воды, приходится на потери воды в сети.

На конец 2023 года процент физического износа сетей составил 23,80%.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Необходимо проводить замены стальных трубопроводов на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, организациям, осуществляющим централизованное водоснабжение на территории городского округа, за рассматриваемый период не выдавались.

В 2023 году, МП «Водоканал» для поддержания системы водоснабжения г. Ханты-Мансийска в исправном состоянии, а также в период подготовки предприятия к осенне-зимнему периоду были выполнены следующие мероприятия:

Водозабор «Северный»

на насосной станции второго подъёма, в целях увеличения производительности произведена замена одного насосного агрегата (1Д315-71 производительностью 315 м3/ч) на более производительный (1Д630-90а производительностью 550 м3/ч);

произведены пилотные испытания новой фильтрующей загрузки в фильтре №2 на сооружениях фильтров первой ступени;

выполнены работы по улучшению процесса промывки фильтров второй ступени №9; №8; №7; №6 смонтированы трубопроводы подачи воздуха для взрыхления фильтрующей загрузки;

на фильтрах второй ступени №7,9 (ФОВ-2К-3,4-0,6) – проведены ремонтные работы верхней и нижней камеры по установке дренажно-распределительной системы марки «Полидеф» с полимерным коллектором диаметром 225 мм;

в насосно-фильтровальном зале выполнены монтажные работы по прокладке новых кабельных линий системы освещения протяжённостью – 574 метра;

на насосной станции третьего подъёма ВНС «Назымская» произведена работа по модернизации системы подачи питьевой воды с управлением несколькими насосами, установленными параллельно, по каскадной системе с использованием насосных агрегатов марки Grundfos. Насосная станция переведена в режим работы без использования резервуара усреднителя, непосредственно от централизованной сети водоснабжения;

выполнена отладка работы системы водоснабжения нагорной части города, подача питьевой воды осуществляется одновременно с двух насосных станций ВНС «Назымская» и ВНС «Чехова», что обеспечило устойчивую работу системы водоснабжения при резком повышении разбора воды.

Предприятие ежегодно улучшает качество предоставления коммунальных услуг населению и предприятиям и обеспечивает надёжность функционирования системы наружного пожаротушения на территории города. В 2023 году выполнен текущий ремонт оборудования и сооружений системы водоснабжения по следующим мероприятиям:

В рамках планово-предупредительного ремонта:

переключено 4 многоквартирных дома муниципального жилого фонда из сетей водоснабжения, проложенных совместно с тепловыми сетями, на централизованный водопровод с глубиной залегания более 2,5 метров, общей протяжённостью 300 метров;

произведена замена 35 пожарных гидрантов (3,5% от общего числа пожарных гидрантов) из них на пожарные гидранты с повышенным сроком эксплуатации -17 шт.;

в рамках программы подготовки к ОЗП, отремонтировано 10 пожарных гидрантов, (1,2% пожарных гидрантов от общего количества);

общее количество отремонтированных водопроводных колодцев в 2023 году составило – 110 шт. (3,1 % от общего числа водопроводных колодцев);

для обеспечения качественной питьевой водой выполнена профилактическая промывка 58,6 км. водопроводных сетей (25,8% от общего количества), и 42,3 км. сетей водоснабжения, проложенных совместно с тепловыми сетями (59,4% от общего количества);

выполнена замена запорной арматуры диаметром от 100 до 300 мм на магистральных сетях водопровода в количестве - 31 шт. (4% от общего числа запорной арматуры).

По программе капитального ремонта за счёт средств амортизационных отчислений:

выполнено строительство сетей водопровода общей протяжённостью – 63 метра по ул. Звёздная-Боровая. Что обеспечило закольцовку существующей сети водопровода, повысила надёжность предоставления услуг и качество питьевой воды.

МП «Водоканал» на ближайшую перспективу определены следующие основные направления по развитию систем водоснабжения города:

строительство четырёх новых артезианских скважин и коммуникаций в 2024 году, с целью сохранения существующей производительности станции первого подъёма до 25 тыс. м3/сутки. И разработка проекта строительства скважин с перспективой до 2030 года, для увеличения объёма добычи подземных вод до 30 тыс. м3/сутки;

разработка проекта на увеличение производительности водоочистных сооружений с перспективой до 2030 года с производительностью до 30 тыс. м3/стуки со сроком реализации проекта в течении 5 лет;

модернизация объекта: «Оборудование озонаторной в/з Северный ул. Водопроводная, 2 инв.№ 00003694» (приобретение генераторов озона);

реконструкция системы диспетчеризации и управления фильтров I и II ступени очистки с целью автоматизация технологических процессов промывки фильтров первой и второй ступени;

«Капитальный ремонт водопровода по ул. Рознина инв.№00001987 диаметром 315 мм на участке от ВК015-24 до ВК015-10» для повышения надёжности водоснабжения микрорайонов города «Иртыш» и «Иртыш -2» входящих в состав «Береговая зона»;

«Проектирование сети водопровода от водозабора «Северный» к микрорайону «Береговая зона» (мкр. Иртыш, Иртыш-2) в городе Ханты-Мансийске диаметром 400 мм» со сроком реализации в течении ближайших 3-х лет;

выполнить капитальный ремонт объекта: - «Водопровод ул. Водопроводная инв.№ 00003382». (участок от ВК001-15 до ВК001-17);

выполнить текущий ремонт сетей водопровода проложенных совместно с тепловыми сетями по ул. Рознина (переключение Рознина,19; от ВК-105-02 до ТК в районе ул. Обская,14) и исключить из системы водоснабжения не эксплуатируемые участки.

3.2.2.6. Анализ воздействия на окружающую среду.

Анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий.

Основными экологическими аспектами при водоснабжении города Ханты-Мансийска являются:

- предоставление ресурса питьевого качества, соответствующего требованиям Сан-ПиН;
- строительство и реконструкция объектов системы водоснабжения.
- Нерациональное использование ресурсов ведёт к истощению используемого водного горизонта. Расчёт потребления воды и своевременная оценка дебита скважин, разведка резервных месторождений позволит снизить риск отсутствия воды питьевого качества в требуемых объёмах. К мероприятиям по охране природы относятся:
- защита почвы и водных ресурсов;
- обеспечение естественного экологического равновесия;
- сохранение чистоты атмосферного воздуха.
- Воздействие на почвенно-растительный покров во время работ определяется технологией проведения реконструкции и строительства, условиями местности, продолжительностью изъятия земель, сезонном проведении работ и выполнением проектируемых природоохранных мероприятий. В целях снижения отрицательного воздействия на земельные участки предусматриваются следующие мероприятия:
- согласование отводов земельных участков со всеми заинтересованными организациями;
- все строительные работы производить только в полосе отвода, строго соблюдая границы отведенной территории;
- заправка техники топливом на площадке строительства (реконструкции) не допускается;
- техническая и биологическая рекультивация нарушенных при строительстве земель.
- При строительстве (реконструкции) водопроводной сети городского округа необходимо производить очистку, промывку и дезинфекцию трубопровода. После очистки и промывки напорный трубопровод, согласно СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», подлежит промывке водой с дезинфекцией (хлорированием, при концентрации активного хлора 40 - 50 мг/л (г/м3) с временем контакта не менее 24 ч), с последующим составлением акта о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов (сооружений) хозяйственно-питьевого водоснабжения. После окончания контакта хлорную воду следует сбросить в места, указанные в проекте, и трубопровод промыть чистой водой до тех пор, пока содержание остаточного хлора в промывной воде не снизится до 0,3 - 0,5 мг/л. Для хлорирования последующих участков трубопровода хлорную воду допускается использовать повторно. После окончания дезинфекции сбрасываемую из трубопровода хлорную воду необходимо разбавлять водой до концентрации активного хлора 2 - 3 мг/л или дехлорировать путем введения гипосульфита натрия в количестве 3,5 мг на 1 мг активного остаточного хлора в растворе. Места и условия сброса хлорной воды и порядок осуществления контроля ее отвода должны быть согласованы с местными органами санитарно-эпидемиологической службы. При выполнении вышеуказанных требований негативное воздействие на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод оказываться не будет.

Необходимость в создании запасов химических реагентов отсутствует.

Применение планируется по участкам монтажа и в разные сроки. Исполнение узлов водоподготовки и водоочистки согласно требованиям нормативных документов, обеспечивает выполнение природоохранных мероприятий.

Основным мероприятием по охране подземных вод является формирование зон санитарной охраны (далее ЗСО) вокруг скважин и накопительных резервуаров. В соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для подземных источников водоснабжения ЗСО должна состоять из трёх поясов: первого (строгого режима), второго и третьего (режимов ограничения).

Граница I-го пояса ЗСО подземного источника является зоной строгого режима, предназначенной для защиты водозабора от умышленного или случайного загрязнения, или повреждения, и составляет 30-50 метров от крайних скважин. Граница II-го пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчётами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора. Граница III-го пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчётами.

Водозабор «Северный» является единственным источником производственного и хозяйственно-питьевого водоснабжения в г. Ханты-Мансийске.

Приказом № 183-п от 29.03.2016 г. Департамента природных ресурсов и не сырьевого сектора экономики ХМАО-Югры установлены границы и режимы зон санитарной охраны водозабора подземных вод «Северный», а именно:

граница первого пояса зон санитарной охраны (ЗСО) имеет ширину 290 м и длину 940 м;

граница второго пояса зон санитарной охраны (ЗСО) имеет ширину 1110 м и длину 450 м;

граница третьего пояса зон санитарной охраны (ЗСО) имеет ширину 7306 м и длину 1055 м.

Первый пояс зоны санитарной охраны (охраняемый объект), площадью 272600 м2, включает территорию расположения водозабора, площадок всех водопроводных сооружений и сборного водовода. Назначение первого пояса - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения.

Территория первого пояса, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, спланирована для отвода поверхностных ливневых вод за ее пределы и озеленена. По периметру, протяжённостью 2500 метров, территория огорожена забором высотой 2,5 м, с пропуском по верху колючей проволоки.

На охраняемом объекте действует строгий пропускной режим с круглосуточным дежурством государственной охраны. Вся территория, входящая в 1 пояс ЗСО, контролируется системой видеонаблюдения с круглосуточной видеофиксацией. Все водозаборные скважины оборудованы блок-боксами для исключения попадания загрязняющих веществ, недействующие устья скважин загерметизированы.

В связи с необходимостью расширения фонда эксплуатационных скважин и исполнения требований к антитеррористической защищённости объекта, в 2023 году разработан проект дорожных проездов к проектируемым скважинам и проезда вдоль периметра охраняемой зоны.

Для реализации вышеуказанного проекта, выполнена предварительная подготовка документов и оформлнение заявки в Департамент городского хозяйства на проведение публичных слушаний, с целью получения разрешения на вырубку леса в границах отведённой территории водозабора.

Мероприятия по поддержанию санитарной обстановки на территории ЗСО I и II пояса выполняются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Качество подаваемой воды в централизованные системы водоснабжения из водоисточников соответствует СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Предписаний надзорных органов в части запрещения эксплуатации источников водоснабжения по причинам воздействия, ухудшающих окружающую среду, (включая шумовое влияние) за последние три года не выдавалось.

Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, действующих тарифов, платежей и задолженности потребителей за поставленные коммунальные ресурсы.

Финансовое состояние организаций коммунального комплекса, платежи и задолженность потребителей за коммунальные услуги.

Финансовое состояние организаций сферы водоснабжения города Ханты-Мансийска проанализировано на основании бухгалтерской отчетности (форма № 0710099 Бухгалтерская (финансовая) отчетность и форма № 0710002 Отчет о финансовых результатах) за 2022 - 2023 годы.

Основным поставщиком услуг по обеспечению населения централизованной холодной водой является МП «Водоканал».

Финансовые результаты деятельности МП «Водоканал» за 2022 – 2023 гг. представлены в таблице ниже (Таблица 252).

Таблица 252. Финансовые результаты деятельности МП «Водоканал»				
№ п/п	Показатели	МП «Водоканал»		
		Факт 2023 г., тыс. руб.	Факт 2022 г., тыс. руб.	отклонение
		В целом по организации		
1.	Выручка	930 269	792 407	137 862
2.	Себестоимость продаж	768 205	675 338	92 867
3.	Валовая прибыль (убыток)	162 064	117 069	44 995
4.	Коммерческие и управленческие расходы	96 492	93 983	2 509
5.	Прибыль (убыток) от продаж	65 572	23 086	42 486
6.	Прочие внереализационные доходы	74 543	87 409	-12 866
7.	Прочие внереализационные расходы	125 014	98 653	26 361
8.	Прибыль (убыток) до налогообложения	15 101	11 842	3 259
9.	Прочие доходы и расходы после налогообложения	14 704	11 139	3 565
10.	Чистая прибыль (убыток)	397	703	-306
11.	Дебиторская задолженность, всего	408 707	423 650	-14 943
12.	Кредиторская задолженность	143 056	106 369	36 687

За 2023 год организация получила прибыль от продаж в размере 65 572 тыс. руб., что составляет 7,0% от выручки. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года прибыль от продаж выросла на 42 486 тыс. руб. По сравнению с прошлым периодом в текущем, увеличилась как выручка от продаж (на 137 862 тыс. руб.), так и расходы по обычным видам деятельности (на 92 867 тыс. руб.). Причем в процентном отношении изменение выручки (+17,4%) опережает изменение расходов (+13,8%).

Размер дебиторской задолженности в 2023 году ниже размера 2022 года на 14 943 тыс. рублей, снижение на 3,5%.

Размер кредиторской задолженности в 2023 году выше размера 2022 года на 36 687 тыс. рублей, рост на 34,5%.

Технико-экономические показатели работы МП «Водоканал» за 2023 год и анализ исполнения плана финансово-хозяйственной деятельности предприятия отражены в таблице ниже (Таблица 253).

Таблица 253. Технико-экономические показатели работы МП «Водоканал» за 2023 год. Анализ исполнения плана финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Наименование	Ед. изм	за 2023		отклонение		2022	откл. 2023г к 2022г	
		план	факт	(+)(-)(гр4-гр3)	%	факт	гр4-гр7	% (гр4/гр7)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Производственные показатели						
		Водоснабжение						
* Установленная мощность водопровода	тм3/с	16.0	16.0	0.0	100.0	16.0	0.0	100.0
* Протяженность водопроводных сетей на балансе	т.км	189.3	226.2	36.9	119.5	217.2	9.0	104.2
* Подъем воды на сооружения	т.м3	5 579.2	5 529.5	-49.6	99.1	5 510.5	45310	100.3
* Технология	т.м3	142.6	99.0	-43.5	69.5	164.6	-65.6	60.2
* Подано воды в сеть	т.м3	5 436.6	5 430.5	-6.1	99.9	5 345.9	84.6	101.6
* Хоз. бытовые нужды		17,6	27,2	9,6	154.3	32.0	-4.9	84.9
* Подано воды на нужды реализации	т.м3	5 419.0	5 403.3	-15.7	99.7	5 313.8	89.4	101.7
* Объем потерь	т.м3	532.6	165.7	-366.9	31,1	180.6	-14.9	91.8
* Удельный вес	%	9,8	3,1	-6.7	31.6	3,4	-0.3	91.2
**Объем реализации товаров и услуг, в том числе по потребителям	т.м3	4 885.3	5 237.6	352.3	107.2	5 133.2	104.3	102.0
а) Подвозная вода:	т.м3	1,4	0.3	-1.1	20,4	0.6	-0.3	47.4
в т.ч. 1 гр. Население	т.м3	1,4	0.3	-1.1	20,4	0.6	-0.3	47.4
в т.ч. 2 гр. Бюджет. организации	т.м3	0.0	0.0			0.0		
в т.ч. 3 гр. Организации	т.м3	0.0	0.0			0.0		
б) Централизованное водоснабжение	т.м3	4 847.3	5 176.8	329.5	106.8	5 077.9	98.9	101.9
в т.ч. 1 гр. Население	т.м3	2 712.0	3 444.7	732.7	127.0	3 297.6	147.1	104.5
в т.ч. 2 гр. Бюджет. организации	т.м3	1 540.3	1 328.6	-211.7	86.3	1 352.1	-23.5	98.3
в т.ч. 3 гр. Промыш. организации	т.м3	595.1	403.5	-191.6	67.8	428.2	-24.7	94.2
в) Самовывоз	т.м3	36.6	60.5	23.сен	165.4	54.7	05.авг	110.5
Водоотведение								
* Установленная мощность канализационных сооружений	тм3/с	18.0	18.0	0.0	100.0	18.0	0.0	100.0
* Протяженность канализационных сетей на балансе	т.км	158.6	175.8	17,2	110.9	161.5	14,3	108.9
* Принято стоков через очистные сооружения всего	т.м3	4 797.8	5 064.7	266.9	105.6	4 759.2	305.5	106.4
в т.ч. Неучтенные стоки		37.2	118.3	81.1	318.0	92.3	26.0	128.2
в т.ч. Собственные нужды		280.5	125.5	-155.0	44.7	195.9	-70.4	64.1
* Принято стоков от потребителей	т.м3	4 479.9	4 972.6	492.6	111.0	4 786.9	185.7	103.9
.- через коллектор	т.м3	4 164.9	4 628.4	463.5	111.1	4 442.8	185.5	104.2
из них население	т.м3	2 735.6	3 376.0	640.4	123.4	3 217.5	158.5	104.9
предприятия, в т.ч.:	т.м3	1 429.3	1 252.4	-176.9	87.6	1 225.3	27,1	102.2
а) бюджетные учреждения	т.м3	879.3	929.0	49.7	105.6	921.7	7,2	100.8
б) промышленные предприятия	т.м3	550.0	323.4	-226.6	58.8	303.6	-19.8	106.5
	т.м3							
.- вывоз нечистот, всего	т.м3	103.7	77.1	-26.6	74.3	87.9	-10.8	87.7
в т.ч. от населения	т.м3	83.8	61.4	-22.4	73.2	69.3	-7.9	88.6
предприятия, в т.ч.:	т.м3	19,9	15,7	-4.2	78.9	18,6	-3.0	84.0
а) бюджетные учреждения	т.м3	10,1	9,1	-1.0	90.4	9,4	-0.3	97.3
б) промышленные предприятия	т.м3	9,8	6,6	-3.2	67.1	9,3	-2.7	70.7
	т.м3							
.- очистка	т.м3	211.4	267.2	55.8	126.4	256.1	11.0	104.3
в т.ч. от населения	т.м3	0.0	0.0	0.0		0.0		
предприятия, в т.ч.:	т.м3	211.4	267.2	55.8	126.4	256.1	11.0	104.3
а) бюджетные учреждения	т.м3	43.6	16,4	-27.2	37.6	23,1	-6.7	70.9
б) промышленные предприятия	т.м3	167.8	250.8	82.9	149.4	233.0	17,7	107.6
.- Откачка и транспортировка сточных вод	т.м3	0.0	0.0			0.0		
Экономические показатели								
доходы всего:	т.руб.	808 832.6	1 004 811.7	195 979.1	124.2	879 817.3	124 994.4	114.2
1. Доходы предприятия, (начислено)	т.руб.	808 832.6	930 268.9	121 436.3	115.0	792 407.4	137 861.4	117.4
1.1 от реализации воды и стоков	т.руб.	575 825.8	631 695.2	55 869.5	109.7	647 299.7	-15 604.5	97.6
а/ население	т.руб.	343 735.0	426 079.9	82 344.9	124.0	388 232.5	37 847.5	109.7
б/ предприятия	т.руб.	224 174.9	186 433.9	-37 741.0	83.2	186 566.6	-132.7	99.9
в/ разница в цене, услуги откачки	т.руб.	6 827.1	4 807.2	-2 019.9	70.4	5 483.6	-676.4	87.7

Наименование	Ед. изм	за 2023		отклонение		2022	откл. 2023г к 2022г	
		план	факт	(+)(-)(гр4-гр3)	%	факт	гр4-гр7	% (гр4/гр7)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.2. самовывоз	т.руб.	1 088.8	3 413.3	2 324.5	313.5	2 890.3	523.0	118.1
1.3 Откачка и	т.руб.	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
транспортировка сточных вод								
1.4. доходы от прочей деят-ти	т.руб.	110 293.4	182 477.1	72 183.7	165.4	93 445.5	89 031.6	195.3
1.5. Повышающий коэф.население	т.руб.		10 960.9	10 960.9		10 149.9	811.0	108.0
1.6. Тех. присоединение	т.руб.		41 673.5	41 673.5		51 662.2	-9 988.7	80.7
1.7. Плата за НВ ЦСВ и СЗВ	т.руб.	122 713.4	74 423.0	-48 290.4	60.6	53 977.0	20 446.0	137.9
2. Внереализационные доходы (+)	т.руб.	0.0	74 542.8	74 542.8	0.0	87 409.8	-12 867.0	85.3
СПРАВОЧНО	т.руб.							
.-за воду	т.руб.	275 909.1	296 660.9	20 751.8	107.5	270 762.9	25 898.0	109.6
а) Подвозная вода:	т.руб.	634.4	151.7	-482.8	23,9	245.3	-93.6	61.8
в т.ч. 1 гр. Население	т.руб.	79.9	36.8	-43.1	46.1	31.9	4,9	115.5
в т.ч. 2 гр. Бюджет. организации	т.руб.	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
в т.ч. 3 гр. Организации	т.руб.	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
Разница в цене	т.руб.	554.5	114.9	-439.7	20,7	213.4	-98.5	53.8
в т.ч. Вода дачи (в прочих)	т.руб.	0.0		0.0	0.0		0.0	
в т.ч. транспортирование по водоводу	т.руб.							
б) Централизованное водоснабжение	т.руб.	274 185.8	293 096.0	18 910.1	106.9	267 627.4	25 468.6	109.5
в т.ч. 1 гр. Население	т.руб.	153 389.0	195 983.2	42 594.2	127.8	174 076.4	21 906.8	112.6
в т.ч. 2 гр. Бюджет. организации	т.руб.	87 117.7	74 832.4	-12 285.3	85.9	70 895.3	3 937.1	105.6
в т.ч. 3 гр. Организации	т.руб.	33 679.2	22 280.3	-11 398.8	66.2	22 655.6	-375.3	98.3
в т.ч. Пожаротушение	т.руб.	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
в) Самовывоз (п+о)	т.руб.	1 088.8	3 413.3	2 324.5	313.5	2 890.3	523.0	118.1
в т.ч. 1 гр. Население	т.руб.	0.0	1 156.1	1 156.1	0.0	1 079.2	76.9	107.1
в т.ч. 2 гр. Бюджет. организации	т.руб.	49.5	0.0	-49.5	0.0	0.9	-0.9	0.0
в т.ч. 3 гр. Организации	т.руб.	1 039.3	2 257.2	1 217.8	217.2	1 810.2	447.0	124.7
г) Повышающий коэф.население	т.руб.		10 960.9			10 149.9	811.0	108.0
д) Тех. присоединение водоснабжение	т.руб.		23 532.8			21 100.1	2 432.7	111.5
.-за канализацию (коллектор)	т.руб.	274 941.7	302 711.7	27 770.0	110.1	290 296.2	12 415.5	104.3
из них от населения	т.руб.	180 593.6	222 975.0	42 381.4	123.5	206 805.2	16 169.8	107.8
предприятия, в т.ч.:	т.руб.	94 348.1	79 736.7	-14 611.4	84.5	83 491.0	-3 754.3	95.5
а) бюджетным учреждениям	т.руб.	58 042.6	59 335.0	1 292.4	102.2	59 230.2	104.8	100.2
б) промышленным предприятиям	т.руб.	36 305.5	20 401.7	-15 903.8	56.2	24 260.8	-3 859.1	84.1
.-разница в цене	т.руб.	0.0	0.0			0.0		
.-вывоз нечистот (ЖБО)	т.руб.	19 721.9	14 722.5	-4 999.3	74.7	15 916.7	-1 194.2	92.5
из них от населения	т.руб.	9 672.5	7 084.9	-2 587.6	73.2	7 319.0	-234.1	96.8
предприятия, в т.ч.:	т.руб.	3 776.9	2 945.3	-831.6	78.0	3 327.5	-382.2	88.5
а) бюджетным учреждениям	т.руб.	1 915.7	1 730.9	-184.8	90.4	1 694.4	36.5	102.2
б) промышленным предприятиям	т.руб.	1 861.2	1 214.4	-646.7	65.3	1 633.1	-418.7	74.4
разница в цене	т.руб.	6 272.6	4 692.3	-1 580.2	74.8	5 270.2	-577.8	89.0
.-очистка стоков	т.руб.	5 253.1	6 639.2	1 386.1	126.4	6 197.1	442.1	107.1
из них от населения	т.руб.	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
предприятия, в т.ч.:	т.руб.	5 253.1	6 639.2	1 386.1	126.4	6 197.1	442.1	107.1
а) бюджетным учреждениям	т.руб.	1 082.3	407.3	-675.1	37.6	558.9	-151.6	72.9
б) промышленным предприятиям	т.руб.	4 170.7	6 231.9	2 061.1	149.4	5 638.2	593.7	110.5
откачка и транспортировка сточных вод	т.руб.	0.0	0.0			0.0		
Тех. присоединение водоотведение	т.руб.		18 140.7	18 140.7		30 562.1	-12 421.3	59.4
Плата за НВ ЦСВ и СЗВ	т.руб.	122 713.4	74 423.0	-48 290.4	60.6	53 977.0	20 446.0	137.9
.-от прочей деятельности	т.руб.	110 293.4	182 477.1	72 183.7	165.4	93 445.5	89 031.6	195.3
Фактически полученные доходы	т.руб.	568 998.7	619 239.9	50 241.2	0.0	637 235.8	-17 995.9	97.2
1.1 население	т.руб.	343 735.0	426 075.7	82 340.7	0.0	376 695.7	49 380.1	113.1
1.2 учреждения и предприятия	т.руб.	225 263.7	188 357.0	-36 906.7	0.0	186 139.3	2 217.7	101.2
1.3. Разница в цене, услуги откачки	т.руб.	0.0	4 807.2	4 807.2	0.0	5 483.6	-676.4	0.0
1.4. прочие	т.руб.		0.0	0.0		68 917.4		
% сбора	%		98.0		0.0	98.4	0.0	99.6
РАСХОДЫ	т.руб.	805 843.7	989 710.1	183 866.4	122.8	867 975.2	-121734.9	87.7

Наименование	Ед. изм	за 2023		отклонение		2022	откл. 2023г к 2022г	
		план	факт	(+)(-)(гр4-гр3)	%	факт	гр4-гр7	% (гр4/гр7)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. Расходы предприятия всего	т.руб.	803 800.8	864 696.5	60 895.7	107.6	672 962.2	191 734.4	128.5
3.1 Материалы, зап. части	т.руб.	93 084.2	57 011.1	-36 073.1	61.2	58 455.3	-1 444.2	97.5
3.2. Эксплуатация машин и механизмов (по сметам НВОС)	т.руб.	36 636.3	0.0	-36 636.3	0.0	0.0	0.0	
3.3 ГСМ	т.руб.	8 857.7	11 652.1	2 794.4	131.5	9 510.3	2 141.8	122.5
3.4 Э\энергия	т.руб.	81 186.2	78 946.6	-2 239.6	97.2	74 061.3	4 885.3	106.6
3.5 Амортизация	т.руб.	41 932.2	89 649.9	47 717.6	213.8	87 112.7	2 537.2	102.9
3.6 Фонд оплаты труда	т.руб.	250 807.8	196 222.2	-54 585.6	78.2	180 946.3	15 275.9	108.4
3,7 Страховые взносы ФЗП	т.руб.	76 285.8	59 347.9	-16 937.8	77.8	54 147.3	5 200.7	109.6
3.8 Резерв на отпуск	т.руб.	0.0	29 186.8	29 186.8	0.0	28 239.1	947.7	0.0
3,9 Страховые взносы на рез. по ФОТ	т.руб.	0.0	8 777.2	8 777.2	0.0	8 498.5	278.7	0.0
3.10 СОИ	т.руб.		-2 541.7			-2 002.4		
3.11 Налоги (в т.ч. налоги от прочей деятельности предприятия в сумме 24,67т.р.)	т.руб.	17 139.9	22 467.3	5 327.4	131.1	20 680.5	1 786.9	108.6
3.11 Прочие затраты	т.руб.	90 566.1	147 085.0	56 518.9	162.4	153 313.4	-6 228.3	95.9
3,12 Расходы от прочей деятельности предприятия	т.руб.	107 304.6	166 892.1	59 587.5	0.0	96 359.7	70 532.4	173.2
4. Внереализационные расходы (-)	т.руб.	2 042.9	125 013.6	122 970.6	0.0	98 653.3	26 360.3	126.7
СПРАВОЧНО:								
Расходы от оказанных услуг:	т.руб.	803 800.8	864 696.5	60 895.7	107.6	769 321.9	95 374.6	112.4
Расходы от основной деятельности:	т.руб.	573 782.8	637 928.9	64 146.1	111.2	672 937.5	-35 008.6	94.8
.-.Подвоз воды	т.руб.	606.0	794.7	188.7	131.1	1 579.8	-785.1	50.3
из них от населения	т.руб.	606.0	794.7	188.7	131.1	1 579.8	-785.1	50.3
.-.Самовывоз	т.руб.	1 083.4	3 484.3	2 400.9	321.6	1 577.9	0.0	0.0
.-.транспортирование по водоводу	т.руб.	273 485.6	298 094.4	24 608.8	109.0	301 541.3	-3 446.9	98.9
из них от населения	т.руб.	153 009.9	198 356.3	45 346.4	129.6	195 822.4	2 533.9	101.3
.-.канализация (коллектор)	т.руб.	274 146.7	305 004.6	30 857.8	111.3	338 549.1	-33 544.6	90.1
из них от населения	т.руб.	180 065.3	222 472.7	42 407.4	123.6	245 177.4	-22 704.7	90.7
.-.канализация (ЖБО)	т.руб.	19 217.9	24 123.1	4 905.1	125.5	21 762.8	2 360.2	110.8
из них от населения	т.руб.	15 537.6	19 219.8	3 682.2	123.7	17 148.1	2 071.6	112.1
откачка и транспортировка сточных вод	т.руб.	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
.-.очистка	т.руб.	5 243.1	6 427.9	1 184.8	122.6	7 179.7	-751.8	89.5
из них от населения	т.руб.	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	
.-.Повышающий коэф-т	т.руб.		0.0			0.0	0.0	
.-.Тех. присоединение вода	т.руб.		662.0			649.7	12,3	101.9
.-.Тех. присоединение стоки	т.руб.		235.5			97.0	138.5	242.7
.-.НВ ЦСВ и СЗВ	т.руб.	122 713.4	58 978.0	-63 735.4	48.1			
прочие услуги	т.руб.	0.0	166 892.1	166 892.1		96 384.4	-70 507.7	173.2
5. Себестоимость 1 м3 :								
трансп. воды по водоводу	руб	56.42	57.58	1,16	102.0 6	59.38	-1.80	96.97
подвоз воды	руб	428.78	2 760.79	2 332.01	643.8 6	2 600.12	160.67	106.18
стоков (ЖБО)	руб	185.36	313.03	127.67	168.8 8	247.58	65.45	126.43
стоков (коллектор)	руб	65.82	65.90	0.08	100.1 1	76.20	-10.30	86.48
очистка стоков	руб	24.80	24,6	-0.74	97.00	28,3	-3.97	85.84
6.1. Прибыль(+) Убытки (-) от основной деятельности с внерезац. расходами и доходами	т.руб.	2 988.9	15 101.6	12 112.7	505.3	11 842.1	3 259.5	127.5
6.2. Прибыль(+) Убытки (-) от прочей деятельности	т.руб.	2 988.9	15 585.0	12 596.2	521.4	-2 914.2	18 499.2	-534.8
6.3. Прибыль(+) Убытки (-) до налогообложения	т.руб.	2 988.9	15 101.6	12 112.7	505.3	11 842.1	3 259.5	127.5
Отложенные налоговые активы (+)	т.руб.						0.0	
Налог на прибыль	т.руб.		-14 704.0			-11 139.0	-3 565.0	
Прочее	т.руб.							
7. Чистая прибыль (убыток) отчетного периода (по балансу)	т.руб.		397.6			703.1	-305.5	56.6
8.Тариф за 1м3								
трансп. воды по водоводу	руб/м3	56.56	56.62	0.05	100.1	52.70	03.сен	107.4
подвоз воды	руб/м3	448.88	526.87	77.99	117.4	403.64	123.2	130.5
Самовывоз	руб/м3	29.76	57.58	27.82	193.5	28.82	0.0	199.8
стоков (ЖБО)	руб/м3	190.22	191.05	0.83	100.4	181.07	10.0	105.5
стоков (коллектор)	руб/м3	66.01	65.40	-0.61	99.1	65.34	0.1	100.1
очистка стоков	руб/м3	24.85	24.85	0.00	100.0	24.19	0.7	102.7

Сведения о размере тарифов на холодное и горячее водоснабжение потребителей города Ханты-Мансийска, утверждены приказами Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа - Югры и представлены в таблицах ниже (Таблица 254, Таблица 255).

№	Наименование организации	территория обслуживания	Вид товара (услуги)/вид деятельности	Тип тарифа (наименование тарифа)	Порядок учёта НДС в тарифе	2024		2025		2026		2027		2028	
						с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
1	Муниципальное водоканализационное предприятие муниципального образования город Ханты-Мансийск	городской округ город Ханты-Мансийск	Питьевая вода	Тариф учитывает следующие стадии технологического процесса: подъем воды, водоподготовка, транспортировка воды.											
				Тариф на питьевую воду для прочих потребителей	Без НДС	56,56	61,40	61,40	61,41	61,41	63,67	63,67	64,59	64,59	66,93
				Тариф на питьевую воду для населения	Без НДС	67,87	73,68	73,68	73,69	73,69	76,40	76,40	77,51	77,51	80,32
2	Акционерное общество «Югравиа»	городской округ город Ханты-Мансийск	Питьевая вода	Тариф учитывает следующие стадии технологического процесса: подъем воды, водоподготовка, транспортировка воды.											
				Тариф на питьевую воду для прочих потребителей	Без НДС	69,93	78,30	76,45	76,45	76,45	80,48	80,48	80,6	80,6	84,73
				Тариф на питьевую воду для населения	Без НДС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Приказ РСТ ХМАО-Югры				от 23.11.2023 № 64-нп									

№	Наименование организации	территория обслуживания	Вид товара (услуги)/вид деятельности	Тип тарифа (наименование тарифа)	Порядок учёта НДС в тарифе	2024		2025		2026		2027		2028	
						с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
1	МП «Ханты-Мансийскгаз»	городской округ Ханты-Мансийск	Закрытая система горячего водоснабжения	для прочих потребителей											
				одноставочный на холодную воду, руб./куб.м	Без НДС	56,56	61,40	61,40	61,41	61,41	63,67	63,67	64,59	64,59	66,93
				одноставочный на тепловую энергию, руб/Гкал	Без НДС	1 442,31	1 580,74	1 580,31	1 580,31	1 580,31	1 643,52	1 643,52	1 709,26	1 709,26	1 777,63
				для населения											
				одноставочный на холодную воду, руб./куб.м	с НДС	67,87	73,68	73,68	73,69	73,69	76,40	76,40	77,51	77,51	80,32
				одноставочный на тепловую энергию, руб/Гкал	с НДС	1 730,77	1 896,89	1 896,37	1 896,37	1 896,37	1 972,22	1 972,22	2 051,11	2 051,11	2 133,16
2.	АО «Управление теплоснабжения и инженерных сетей»	городской округ Ханты-Мансийск	Закрытая система горячего водоснабжения	для прочих потребителей											
				одноставочный на холодную воду, руб./куб.м	Без НДС	56,56	61,40	61,40	61,41	61,41	63,67	63,67	64,59	64,59	66,93
				одноставочный на тепловую энергию, руб/Гкал	Без НДС	2 057,69	2 255,23	2 255,23	2 345,62	2 341,59	2 341,59	2 341,59	2 435,25	2 435,25	2 532,66
				для населения											
				одноставочный на холодную воду, руб./куб.м	с НДС	67,87	73,68	73,68	73,69	73,69	76,40	76,40	77,51	77,51	80,32
				одноставочный на тепловую энергию, руб/Гкал	с НДС	2 469,23	2 706,28	2 706,28	2 814,74	2 809,91	2 809,91	2 809,91	2 922,30	2 922,30	3 039,19
		Приказ РСТ ХМАО-Югры		от 12.12.2023 № 119-нп											

Анализ структуры платы граждан за водоснабжение.

Структура цен (тарифов) в сфере водоснабжения города Ханты-Мансийска состоит из цен (тарифов) для потребителей и населения на холодное и горячее водоснабжение, и платы за подключение к системе водоснабжения. Плата за техническую воду отсутствует.

Плата за подключение к централизованной системе холодного водоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемые к системе холодного водоснабжения.

В соответствии с частями 13 и 14 статьи 18 Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «О водоснабжении и водоотведении» плата за подключение (технологическое присоединение) рассчитывается организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, исходя из установленных тарифов на подключение (технологическое присоединение) с учетом величины подключаемой (технологически присоединяемой) нагрузки и расстояния от точки подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства заявителя до точки подключения (технологического присоединения) водопроводных и (или) канализационных сетей к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Тариф на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения МП «Водоканал» города Ханты-Мансийска, установленная приказом РСТ ХМАО-Югры от 14.12.2023 № 127-нп отражен в таблице ниже (Таблица 256).

Таблица 256. Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения муниципального водо-канализационного предприятия муниципального образования город Ханты-Мансийск на территории муниципального образования городской округ город Ханты-Мансийск Ханты-Мансийского автономного округа — Югры на период с января 2024 года по 31 декабря 2024 года, при наличии технической возможности подключения.

	Диаметр водопроводных сетей	Способ прокладки водопроводных сетей	Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения	
			ставка тарифа за протяженность (без учета НДС), руб./м.,	ставка тарифа за протяженность (с учетом НДС), руб./м*
Подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения				
Материал труб— полиэтилен, тип грунта—сухой				
32 мм.	Открытый1	2059,00	2470,80	
	открытый (для застроенных частей города)1	3114,24	3737,09	
	Открытый2	4839,56	5807,47	
	Закрытый1	4221,95	5066,34	
	Закрытый3	4563,35	5476,02	
	Закрытый4	4869,92	5843,90	
	Открытый/ закрытый/футляр1	4997,00	5996,40	
	Открытый/ закрытый/футляр5	6925,66	8310,79	
	Открытый/ закрытый/футляр6	9205,00	11046,00	

1.2.	63 мм.	Открытый/ закрытый/футляр1	9643,34	11572,01
		Открытый/ закрытый/футляр6	10695,34	12834,41
1.3.	110 мм.	Закрытый1	5992,07	7190,48
		Закрытый4	6945,47	8334,56
		Открытый/ закрытый/футляр1	10607,66	12729,19
		Открытый/ закрытый/футляр7	11835,00	14202,00
1.4.	160 мм.	Закрытый8	7900,71	9480,85
		Открытый/ закрытый/футляр1	14289,66	17147,59
		Открытый/ закрытый/футляр7	15604,66	18725,59
1.5.	225 мм.	Открытый1	7960,72	9552,66
		Открытый/ закрытый/футляр1	16744,34	20093,21
		Открытый/ закрытый/футляр7	18410,00	22092,00

Характеристика состояния и проблем в системе водоотведения

Раздел сформирован в соответствии с Генеральным планом города Ханты-Мансийска, постановлением Администрации города Ханты-Мансийска от 02.04.2021 № 284 «Об утверждении актуализированных схем водоснабжения, водоотведения города Ханты-Мансийска на период с 2021 по 2030 годы».

Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между коммунальными организациями и потребителями.

На территории города Ханты-Мансийска существует централизованная и нецентрализованная системы хозяйственно-бытового водоотведения.

Централизованная система водоотведения

В городе используется система водоотведения для отведения бытовых (хозяйственно-бытовых) и промышленных стоков, входящая в зону ответственности МП «Водоканал», включающая в себя прием, транспортировку и очистку сточных вод.

Система водоотведения и очистки бытовых сточных вод города включает в себя: канализационные очистные сооружения (КОС) биологической очистки, канализационные насосные станции перекачки (КНС) и систему самотечных и напорных трубопроводов.

Основная часть объектов, включая КОС и КНС находится в ведении МП «Водоканал».

Технологическая схема системы бытового водоотведения города с установленными КНС на сетях бытового водоотведения представлена на рисунке ниже (Рисунок 40).

Бытовые сточные воды от части жилой застройки, общественных зданий и прочих потребителей отводятся системой самотечных и напорных коллекторов на реконструируемые очистные сооружения, производительностью 18 000 м³/сут., где проходят очистку. На территории города Ханты-Мансийска установлены 70 канализационных насосных станций бытового стока (в т.ч. собственных нужд на КОС), в том числе в эксплуатации МП «Водоканал» находятся 52 КНС (включая ГКНС и КНС №1). В 2023 году общая протяженность городских канализационных сетей составила 316,9 км, в том числе на балансе МП «Водоканал» числится 175,82 км.

Выпуск очищенных сточных вод после КОС осуществляется по сбросному коллектору диаметром 720 мм в протоку Ходовая.

Процент охвата населения централизованной системой канализации по численности составляет 97,1%.



Рисунок 40. Технологическая схема системы бытового водоотведения города Ханты-Мансийска.

Нецентрализованная система водоотведения

Процент охвата населения нецентрализованной системой канализации по численности составляет порядка 2,9%.

Основная доля жителей, не обеспеченных централизованным водоотведением, проживает в индивидуальных жилых домах, расположенных в районах города: Центральный, Самарово, посёлок ОМК. Сточные воды от не канализованной застройки отводятся в выгреб. Всего на территории города расположено 9 муниципальных выгребов и порядка 3,0 тыс. частных выгребов. Функции по вывозу и утилизации жидких бытовых отходов (далее – ЖБО) и сточных вод от частных потребителей услуг и муниципального жилого фонда выполняют частные предприятия.

Вывоз ЖБО от не канализованной застройки производится специализированным автотранспортом на станцию слива, расположенную на канализационном коллекторе по ул. Калинина, вблизи ГКНС. После слива ЖБО из вакуумных машин, стоки поступают в приёмное отделение ГКНС, где смешиваются со стоками городской централизованной канализации.

Муниципальные объекты, не охваченные централизованным водоотведением, указаны в таблице ниже (Таблица 257).

Таблица 257. Муниципальные объекты, не охваченные централизованным водоотведением					
№ п/п	Наименование улицы, по которой проходит канализационный коллектор	Границы прохождения канал. коллектора	Кол-во выгребов	Протяжённость канал. сетей, м	Кол-во колодцев, шт.
1	2	3	4	5	6
1	Парковая	9	1	0	0
2	Коминтерна	24	1	15	1
3	Рознина	64 А	1	35	2
4	Гагарина	220 А	1	50	4
5	Гагарина	54.54 А	1		
6	Южный	7	1		
7	Горького	4А	1	0	0
8	Сутормина	17	1	12	1
9	Затонская	7а	1	0	0
	Итого:		9	112	8

Вывозом нечистот на территории города Ханты-Мансийска занимаются следующие юридиче-

ские лица - ИП Сельменский С.Ю., ИП Нарушев В.В., ИП Сирин Н.В., Нарушев А.В., Артюшин Э.А., Новопашин Е.М., Ксенофонтов В.А., ООО «Аргент», Юрков С.П., ИП Еранкин А.А., ИП Хоритошин А.А., ИП Ясабаев Ф.А., ИП Неб Э.В., Зулфугаров Ш.А., ИП Безпальчук А.И., Самарцев Е.Н., ИП Вохмин Л.В., ООО «ЮТЭТК», ООО «Кооптранс».

Договоры водоотведения заключаются с абонентами: управляющими организациями, собственниками помещений в многоквартирных жилых домах, нанимателями помещений в многоквартирных жилых домах, собственниками индивидуальных жилых домов, предприятиями.

Анализ существующего технического состояния системы водоотведения.

Анализ эффективности и надёжности источников водоотведения.

Технические параметры, остаточный ресурс, ограничения использования мощностей, качество эксплуатации, наладки и ремонтов, системы учета расхода ресурсов и т.п.

Технические параметры.

Водоотведение бытовых сточных вод осуществляется через канализационные очистные сооружения города мощностью 18 тыс. м³/сут. На территории города Ханты-Мансийска установлены 70 канализационных насосных станций бытового стока (в т.ч. собственных нужд на КОС).

Описание состояния и функционирования канализационных очистных сооружений.

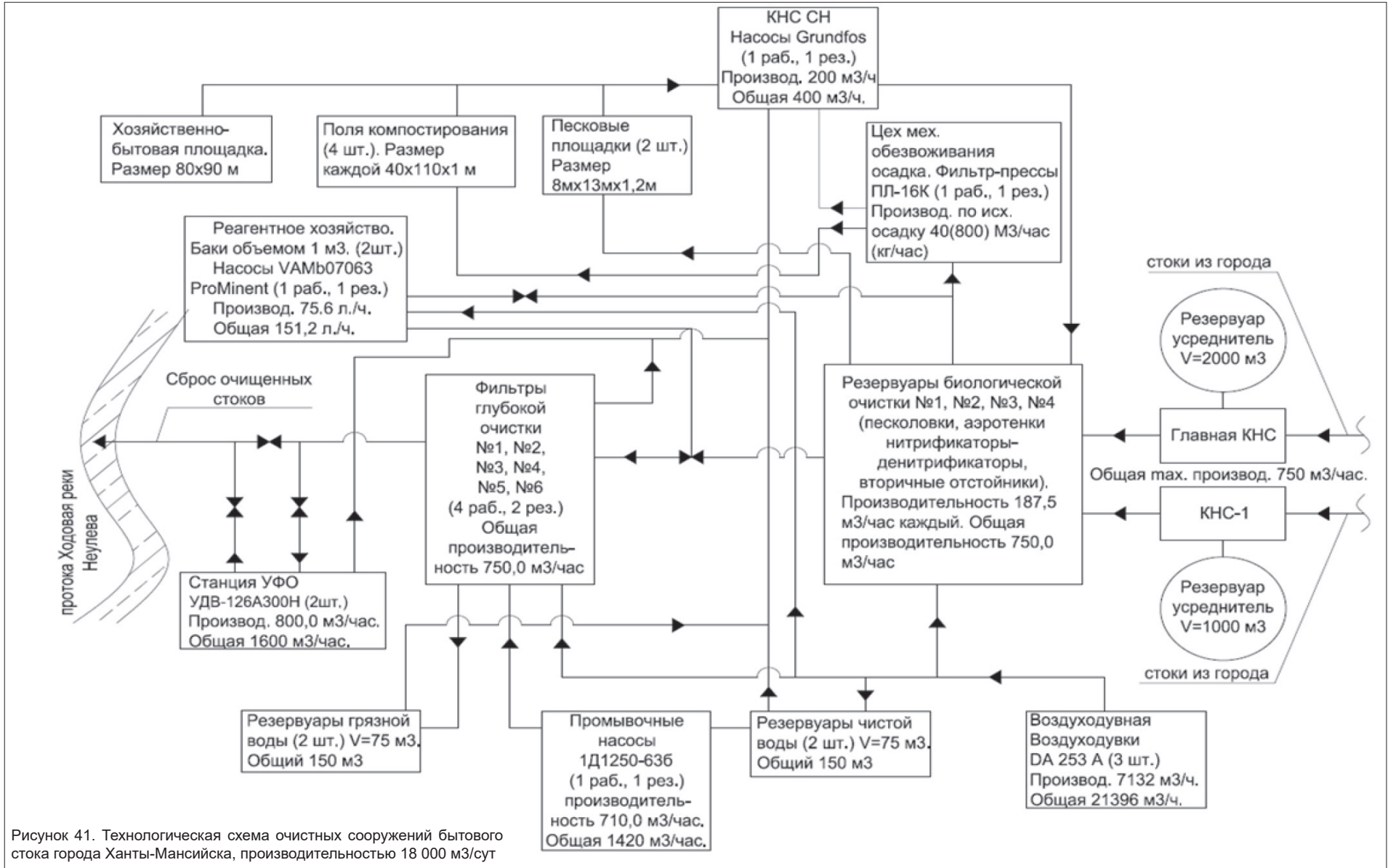
Канализационные очистные сооружения (КОС) города Ханты-Мансийска были введены в эксплуатацию в декабре 1997 года, с установленной мощностью очистки стоков – 7,0 тыс. м³/сут. В 2005 году закончился первый этап реконструкции очистных сооружений, который позволил увеличить их производительность до 12,8 тыс. м³/сут, и значительно улучшить качество очистки сточных вод. В 2014 году завершены работы по реконструкции КОС с увеличением производительности до 18,0 тыс. м³/сут, за счёт строительства четвёртого резервуара биологической очистки (РБО) и доведения качества очищенных стоков до проектируемых показателей.

Принцип работы очистных сооружений города основан на многоступенчатой технологии, включающей несколько стадий очистки, с получением очищенной воды, соответствующей утверждёнными НДС загрязняющих веществ. Технология очистки, применяемая на очистных сооружениях, предусматривает использование классических методов с интенсификацией отдельных стадий и всего процесса в целом, что обеспечивает очистку сточных вод не только от органических загрязняющих веществ, но и от биогенных элементов (азота и фосфора).

Сооружения очистки сточных вод включают четыре линии биологической очистки, сооружения доочистки фильтров глубокой очистки, реагентное хозяйство, здание станции ультрафиолетового обеззараживания сточных вод, КНС собственных нужд КОС, цех механического обезвоживания осадка, объединённые галереей технологических коммуникаций, иловые площадки, песковые поля, технологические трубопроводы и коммуникации.

Приёмником сточных вод с КОС МП является протока Ходовая, впадающая в реку Неулеву. Протока Ходовая относится к водоёмам рыбохозяйственного назначения.

Технологическая схема очистных сооружений представлена на рисунке ниже (Рисунок 41).



В соответствии со схемой водоотведения города, хозяйственно-бытовые стоки перекачиваются на КОС с двух головных станций ГКНС и КНС №1. Для стабилизации расхода стоков по сооружениям и не превышения расчётного часового расхода – 750 м³/ч, а также для уśredнения колебаний концентраций загрязнений в течение суток, на площадке ГКНС установлен резервуар-уśredнитель ёмкостью 2000 м³, на площадке КНС № 1 – 1000 м³.

На ГКНС и КНС №1 сточная вода проходит начальную, механическую стадию очистки. Для этой цели установлены автоматизированные механические решётки, что исключает попадание крупных плавающих отходов (тряпье, бумага, пластик, остатки пищи, полиэтилен, перо, резина и т.д.) в сооружения биологической очистки, предотвращает засорение трубопроводов, эрлифтов. Задержанные отбросы загружаются в специальные мешки и вывозятся на полигон твёрдых коммунальных отходов. Для обеспечения очистки приёмного резервуара на станции ГКНС смонтирована система взмучивания. В 2024 году такая система смонтирована на КНС-1.

С насосных станций сточные воды поступают в четыре резервуара биологической очистки (РБО). Каждый резервуар оборудован тангенциальной песколовкой, аэротенком нитрификато-

ром-денитрификатором, вторичным отстойником.

На механической стадии очистки, в песколовках, из сточных вод удаляются тяжёлые примеси минерального происхождения, частицы гравия, песка, угля, шлака, бетона и пр.

После удаления песка и крупных отбросов сточная вода проходит стадию биологической очистки в аэротенках нитрификаторах-денитрификаторах.

В аэротенках происходит процесс биологической очистки загрязняющих веществ, при непосредственном контакте сточных вод с оптимальным количеством микроорганизмов активного ила, в присутствии соответствующего количества растворенного кислорода. Биологическая очистка основана на способности микроорганизмов, использовать для питания вещества, находящиеся в сточных водах (в т.ч. загрязняющие), являющиеся для них источником энергии. Комбинированная, циклическая схема биологической очистки нитри-денитрификации обеспечивает параллельное удаление органических загрязнений и соединений азота.

Отделение активного ила от биологически очищенной сточной воды происходит во вторичных отстойниках. На КОС предусмотрены горизонтальные вторичные отстойники с удалением

осаждённого ила при помощи эрлифтов. Активный ил осаждается и уплотняется в бункерах вторичного отстойника. Основная часть ила из вторичного отстойника возвращается обратно в аэротенк (возвратный ил). Избыточное количество ила (избыточный ил) направляется в цех механического обезвоживания и далее на Иловые площадки для дальнейшего обезвоживания.

После вторичных отстойников, биологически очищенная сточная вода, поступает на сооружения глубокой очистки, где предусмотрена одноступенчатая фильтрация на 6 (4 рабочих, 2 резервных) безнапорных фильтрах, через слой дроблёного кварца различной фракции. При фильтрации, за счёт осаждения частиц активного ила и накопления их в фильтрующей загрузке, снижается содержание взвешенных веществ и БПКполн.

На сооружениях глубокой очистки достижение требуемого качества сточной воды по фосфатам, осуществляется реагентным методом. При высоких концентрациях фосфора в поступающих на очистку сточных водах, в поток воды, направляемый на сооружения глубокой очистки, вводится коагулянт. В процессе коагуляции, соединения фосфора, находящиеся в растворенном состоянии, образуют слаборастворимые соли и выпадают в осадок, который осаждается на сооружениях глубокой очистки.

Очищенные сточные воды обеззараживаются методом ультрафиолетового облучения (УФО) и сбрасываются в протоку Ходовая и далее в реку Иртыш.

Состав канализационных очистных сооружений города:

1. Резервуар биологической очистки (4 шт.);
2. Сооружения глубокой очистки (8 фильтров);
3. Реагентное хозяйство (2 установки);
4. Станция Уф-обеззараживания (2 установки);
5. Песковые площадки (2 шт.);
6. Цех механического обезвоживания осадка (2 установки);
7. Иловые площадки (4 шт.);
8. Воздуходувная станция (3 установки);
9. Канализационная насосная станция собственных нужд (2 насоса).

Песколовки.

Стоки, прошедшие предварительную механическую очистку на решётках ГКНС и КНС №1, по напорному трубопроводу направляются в резервуары биологической очистки на тангенциальные песколовки.

Песколовки предназначены для удаления частиц песка, гравия, угля, шлака, бетона, и т.п. Удовлетворительно работающие песколовки защищают оборудование, насосы, механизмы от абразивного воздействия песка. Плохо удалённый песок оседает в аэротенках, увеличивает зольность активного ила, изменяет седиментационные и флокулообразующие свойства, приводит к засорению аэрационных элементов, снижению объёмов аэротенков, затрудняет выгрузку осадка.

Задача песколовок состоит в удалении песка и минеральных примесей, без органики. При низком скоростном режиме работы песколовки, возможно осаждение органических веществ, которые накапливаются на песке, и приводят к антисанитарному состоянию песковых площадок, затрудняют утилизацию песка.

Принцип действия песколовок гравитационный, т.е. минеральные частицы, удельная масса которых больше удельной массы воды, выпадают на дно. Скорость ввода жидкости, обеспечивающая задержание 80-90% песка, составляет 0,15-0,2 м/с. Сточная вода подаётся в приемную камеру песколовки, оттуда по направляющей трубе, которая прикреплена к песколовке тангенциально, направляется в рабочую часть песколовки по касательной, в результате чего возникает вращательное движение очищаемой воды. Песок, содержащийся в сточной воде, прижимается к стенкам сооружения за счёт центробежной силы и, отделяясь от воды в результате образующегося нисходящего течения, смывается в песковой приемок (конусная часть песколовки). Осевший песок с помощью эрлифта подаётся на песковые площадки для обезвоживания и сушки, а очищаемая вода по отводящему лотку поступает на дальнейшую очистку.

Песковые площадки представляют собой сооружения на железобетонном основании, окружённые железобетонной стенкой высотой 1,2м, с поверхностным отводом воды через дренажные колодцы, со стеной из двойной арматурной сетки с гравийной загрузкой крупностью 15-20 мм. На песковых площадках осадок обезвоживается в процессе уплотнения и последующего отвода иловой воды, а также сушки.

Аэротенк нитри – денитрификатор.

Биологические процессы осуществляются в сооружениях очистки – аэротенках, предназначенных для удаления растворенных, коллоидных и взвешенных веществ органических загрязнений сточных вод. Аэротенки обеспечивают контакт загрязнений с оптимальным количеством микроорганизмов активного ила, в присутствии соответствующего количества растворенного кислорода, в течение необходимого периода времени. Процесс окисления и минерализации загрязняющих веществ в аэротенках осуществляется в течение нескольких часов.

Активный ил – искусственно выращенный биоценоз при аэрации сточных вод, населенный гелеобразующими бактериями, простейшими и многоклеточными животными, которые трансформируют загрязняющие вещества в результате биосорбции, биохимического окисления.

Аэротенки являются одним из наиболее совершенных сооружений для биохимической очистки, так как большая насыщенность сточных вод активным илом и непрерывное поступление кислорода, обеспечивает интенсивное биохимическое окисление органических веществ.

Технологические и расчётные параметры работы аэротенков представлены в таблице ниже (Таблица 258).

Таблица 258. Технологические и расчётные параметры работы аэротенков.

Наименование	Значение	Ед. измерения
1	2	3
Расход сточных вод	18000	м3/сут
Часовой расход сточных вод	750	м3/час
Часовой расход на 1 аэротенк	187,5	м3/час
Концентрация взвешенных веществ в исходной воде	301	мг/л
Концентрация БПКполн в поступающей сточной воде	346	мг/л
Концентрация БПКполн очищенной воды	9,4	мг/л
Концентрация азота аммонийный в исходной воде	91,6	мг/л
Концентрация азота аммонийнийного в очищенной воде	0,75	мг/л
Концентрация азота нитратов в исходной воде	13,35	мг/л
Концентрация азота нитритов в очищенной воде	0,076	мг/л
Прирост ила	0,34	г/л
Доза ила по массе	4	г/л
Зольность ила	0,25-0,35	
Иловый индекс	60-120	мл/г
Количество избыточного ила Q*P = 18000*0,34 = 6120	6120	кг/сут
Влажность избыточного ила	99	%

Наименование	Значение	Ед. измерения
1	2	3
Объем избыточного ила	606	м3/сут
Возраст ила	8	сут
Общий объем аэротенков	11308	м3
Объем одного аэротенка	2827	м3
Аэротенк-нитрификатор		
Время нитрификации	10,6	час
Необходимый объем нитрификации	7928	м3
Объем одного аэротенка-нитрификатора	1982	м3
Аэротенк-денитрификатор		
Время денитрификации	4,5	час
Необходимый объем денитрификации	3380	м3
Объем одного аэротенка-денитрификатора	845	м3
Отношение Wнит/Wденит	2,3	
Циркуляция из денитрификации в нитрификацию	3	

Вторичный отстойник.

Вторичные отстойники являются составной частью сооружений биологической очистки, расположенные в технологической схеме непосредственно после аэротенков и служат для отделения активного ила от биологически очищенной сточной воды.

Вторичные отстойники встроены в резервуары биологической очистки и расположены в центре аэротенка. В технологической схеме применены прямоугольные, горизонтальные вторичные отстойники, с трехбункерной пирамидальной частью. Размер в плане 6м х 15м. Каждый бункер оборудован эрлифтами возвратного ила. Иловая смесь поступает в отстойник через специальные щели, расположенные сверху торцевой стены, проточной части отстойника. На расстоянии 2,5 метров от торцевой стены расположена полупогружная перегородка, создающая нисходяще-восходящий поток. Далее, в двух метрах от первой полупогружной перегородки, установленная вторая полупогружная перегородка, для задержания плавающего мусора, не удаленного в начальной стадии механической очистки. Очищенная вода, прошедшая вторичный отстойник, собирается водосборным лотком, оборудованным зубчатым водосливом и отводится по трубопроводу на фильтры доочистки. Активный ил, осевший в пирамидальных бункерах, собирается эрлифтами и через трубопровод возвратного ила направляется в зону денитрификации аэротенков. Эрлифт первого бункера соединён с илопроводом избыточного ила, для транспортировки его в цех мехобезвоживания. Зоны первого и третьего бункеров отстойников, оборудованы эрлифтами для сбора плавающих веществ и всплывшего ила.

Расход возвратного ила составляет от 30% до 70% общего расхода сточных вод, подаваемых на аэротенк. Рециркуляция осуществляется откачкой возвратного ила из вторичного отстойника в денитрификатор эрлифтами, установленными в каждом бункере отстойника.

Технологические и расчётные параметры работы вторичных отстойников представлены в таблице ниже (Таблица 259).

Таблица 259. Технологические и расчётные параметры работы вторичных отстойников.

Наименование	Значение	Ед. измерения
1	2	3
Расход сточных вод	18000	м3/сут
Часовой расход сточных вод	750	м3/час
Часовой расход на 1 вторичный отстойник	187,5	м3/час
Рабочая глубина	3,2	м
Площадь отстойника	90	м2
Количество отстойников	4	шт

Сооружения глубокой очистки.

Сооружения предназначены для обеспечения глубокой очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод, прошедших биологическую очистку, от взвешенных веществ и органических загрязнений перед сбросом в водоем.

Глубокая очистка биологически очищенной сточной воды происходит при фильтрации, за счет снижения содержания БПК полн, взвешенных веществ, путем осаждения частиц активного ила и накопления их в фильтрующей загрузке.

Фильтры доочистки.

На станции глубокой очистки предусмотрена одноступенчатая фильтрация на 6 (4 рабочих, 2 резервных) безнапорных фильтрах, через слой дроблёного керамзита.

Фильтр безнапорный представляет собой металлическую ёмкость, длиной 4000 мм, шириной 2800 мм, высотой 4000 мм, оборудованную дренажно-распределительной системой, а также трубопроводом подачи воздуха. Для опорожнения фильтра предусмотрена задвижка опорожнения диаметром 100 мм. В нижней части фильтра имеются поддерживающие слои щебня крупностью (высота слоя – крупность): 0,2 м -20-40 мм; 0,15 м – 10-20 мм; 0,15 м – 5-10 мм; 0,15 м -3-5 мм, основной фильтрующий слой состоит из дроблёного керамзита высотой – 1,5 м крупностью 3-5 мм.

Биологически очищенная сточная вода поступает в фильтр по лотку, проходит через слой загрузки, в результате чего происходит механическое задержание взвешенных веществ, далее фильтрованная вода собирается при помощи дренажной системы, представляющей собой перфорированные трубы, и отводится на обеззараживание по трубопроводу очищенной сточной воды. Фильтрация воды происходит сверху вниз. По мере накопления загрязнений в фильтре, увеличивается сопротивление загрузки фильтра, снижается скорость фильтрации. Периодически, по мере загрязнения фильтрующего слоя, необходимо выводить фильтр из работы и выполнять его промывку.

Блок промывки фильтров.

Блок промывки фильтров предназначен для удаления загрязнений, накопившихся, на поверхности и внутри, фильтрующего слоя. Блок промывки состоит из двух центробежных насосов типа 1Д (один рабочий, один резервный), двух резервуаров чистой промывной воды, двух резервуаров грязной промывной воды. Блок промывки соединяется с фильтрами трубопроводами чистой и грязной промывной воды.

Резервуары чистой промывной воды (РЧПВ), состоят из двух ёмкостей общим объёмом 150 м3, оборудованы трубопроводом подачи биологически очищенной сточной воды, диаметром 400 мм и трубопроводом подачи промывной воды к насосам, диаметром 400 мм, на котором

установлена задвижка опорожнения РЧПВ, диаметром 100 мм.

На напорном трубопроводе промывных насосов установлены сетчатые фильтры, с размером ячеек фильтрующей корзины 8 х 8мм.

К блоку промывки фильтров относятся резервуары грязной промывной воды (РГПВ), общей емкостью 120 м3, оборудованные трубопроводом отвода грязной промывной воды с фильтров, диаметром 400 мм, и задвижками опорожнения РГПВ диаметром 150 мм.

Вода, прошедшая биологическую очистку, подается в РЧПВ. Затем промывным насосом по трубопроводу чистой промывной воды подается на фильтры. Промывная вода, через дренажную систему (для отвода фильтрованной воды из фильтра) подается снизу-вверх и отводится по лотку (подачи воды на фильтрацию) в трубопровод грязной промывной воды, затем в РГПВ. Из РГПВ вода самотеком поступает в трубопровод технологической канализации и подается в голову очистных сооружений через КНС собственных нужд.

Технологические и расчетные параметры работы сооружений глубокой очистки представлены в таблице ниже (Таблица 260).

Таблица 260. Технологические и расчетные параметры работы сооружений глубокой очистки.		
Наименование	Значение	Ед. измерения
1	2	3
Расчетный расход сточных вод	750	м3/ч
Общая площадь фильтров	67,2	м2
Расчетная скорость фильтрации при нормальном режиме	11,2	м/ ч
Число промывок одного фильтра в сутки при нормальном режиме эксплуатации	1	
Удельный расход воды на одну промывку фильтра	9,6	м3/м2
Интенсивность промывки	16	л/с*м2
Время промывки	15	мин
Фактическая площадь фильтров	67,2	м2
Число фильтров	6	шт.
Площадь одного фильтра	11,2	м2
Высота загрузки дробленого керамзита и щебня	2,15	м
Крупность дробленого керамзита	3-5	мм
Направление движения потока фильтрации	сверху вниз	
Объемводынаоднупромывку(16л/с*м2*11,2м2*600с=107,52м3)	107,52	м3
Общий объем на промывку фильтров	645,12	м3
Насосы подачи промывной воды		
Количество раб/рез	1/1	
Марка	1Д1250-636	
Расчетный расход	710	м3/ч
Напор	20	м
Максимальная потребляемая мощность	53	кВт

Реагентное удаление фосфора.

Для удаления фосфора из сточной воды применяется реагентная обработка. Ионы реагента взаимодействуют с растворимыми солями ортофосфорной кислоты, вследствие чего происходит образование нерастворимых соединений, выпадающих в осадок. В качестве реагента применяется коагулянт Аква-Аурат –30 (полиоксихлорид алюминия).

Раствор коагулянта вводится в трубопровод подачи биологически очищенной сточной воды на фильтры доочистки, в месте наилучшего смешения раствора коагулянта с водой. Реагент взаимодействует с растворимыми солями ортофосфорной кислоты, вследствие чего происходит образование осадка из крупных хлопьев. Вода, проходя через сооружения доочистки, освобождается от вновь образованного осадка.

Реагентное хозяйство состоит:

1. Растворно-расходные баки, объемом 1 м3, оборудованные трубопроводом подачи чистой водопроводной воды, трубопроводом подачи воздуха для перемешивания раствора;
2. Насос-дозатор VAMb07063 ProMinent. (1рабочий/1резервный);
3. Трубопровод подачи реагента.

Технологические и расчетные параметры работы реагентной установки представлены в таблице ниже (Таблица 261).

Таблица 261. Технологические и расчетные параметры работы реагентной установки.		
Наименование	Количество	Ед. измерения
1	2	3
Доза коагулянта	10,2	г/м3
Концентрация рабочего раствора	10	%
Расход раствора	60	л/ч

Обеззараживание очищенных сточных вод.

Сточная вода, прошедшая биологическую очистку и доочистку на фильтрах, подвергается ультрафиолетовому обеззараживанию. Обеззараживание воды происходит в УФ-установке, за счет воздействия на микроорганизмы бактерицидного Ультрафиолетового излучения, с длиной волны 254 нм. Инактивация микроорганизмов происходит за счет определённой дозы УФ облучения.

Доза облучения в установке обеспечивается за счет выбора производительности установки (расход воды через установку) в соответствии с ее техническими характеристиками.

Физико-химические и микробиологические показатели качества воды, поступающей на обеззараживание, не должны превышать значений, для которых была определена доза облучения. Температура воды должна составлять 0-25 ОС.

УФ установка состоит из следующих основных частей:

Камера обеззараживания – предназначена для обеззараживания воды УФ излучением. В корпусе камеры установлены защитные кварцевые чехлы с бактерицидной УФ лампой внутри;

Блок (Шкаф) ЭПРА предназначен для расположения электронных пускорегулирующих аппаратов, регулирующих работу УФ ламп;

Шкаф управления - предназначен для подвода электропитания, оперативного управления и контроля работы установки;

Блок промывки – предназначен для химической промывки защитных чехлов, в которых располагаются уф лампы.

Технические характеристики УФ-установки УДВ-126А300Н представлены в таблице ниже (Таблица 262).

Таблица 262. Технические характеристики УФ-установки.		
Наименование параметров	Ед. измерения	Значения
1	2	3
Условный диаметр входного и выходного патрубков камеры обеззараживания	мм	400
Рабочее давление в камере обеззараживания, не более	МПа (кгс/см2)	0,4 (4)
Разрежение в камере обеззараживания, не более	МПа (кгс/см2)	-0,02 (-0,2)
Тип лампы		ДБ 300Н-2
Количество ламп в камере	шт	126
Срок службы лампы, не менее	час	12000
Количество включений / выключений в течение срока службы, не более		5000
Тип блока промывки		БПР-15
Напряжение питания	В	380/220±10%
Частота питающего напряжения	Гц	50
Потребляемая мощность, не более	кВт	36
Коэффициент мощности, не менее		0,96
Тепловыделение в шкафу ЭПРА, не более	кВт	3,6
Габариты Камера обеззараживания Шкаф управления Шкаф ЭПРА Блок промывки	мм	5450х1830х1840 606х605х2065 1206х605х2063 1033х390х992
Масса, не более Камера обеззараживания Шкаф управления Блок ЭПРА Блок промывки	кг	4800 180 300 47
Объем камеры обеззараживания	м3	2,85

Цех механического обезвоживания осадков.

Цех механического обезвоживания осадка (ЦМО) предназначен для обезвоживания и обеззараживания осадка, образующегося в результате биологической очистки сточных вод (избыточного активного ила).

В ЦМО предусмотрено оборудование на основе ленточных фильтр-прессов ПЛ-16К конструкции ЗАО НПФ «Экотон» в количестве 2х установок: 1 рабочая, одна резервная.

Обезвоживание происходит в три этапа, первый и второй этапы основаны на гравитационном фильтровании обработанного флокулянтom осадка через фильтровальную сетку на сгустителе и фильтр-прессе, третий этап - удаление влаги из осадка при помощи давления между лентами, проходящей по валам фильтр-пресса.

В цехе механического обезвоживания осадка предусмотрено две линии обработки, в том числе одна резервная. В составе каждой линии: фильтр- пресс ПЛ-16К, компрессор, блок подачи осадка, насос промывной воды, насос подачи раствора флокулянта, шкафы управления работы оборудования. А также станция приготовления раствора флокулянта, конвейеры (длиной 2,6 м и 8 м) и установка для дегильминтизации осадка на обе линии.

Применение ленточных фильтр-прессов позволяет уменьшить влажность исходного осадка с 99% до 78-82%, в результате значительно сократить его объём.

Избыточный ил по илопроводу поступает в сборники. Из сборников подается во всасывающую линию шнекового насоса. Так же во всасывающую линию подается раствор флокулянта, для улучшения влаготдающих свойств осадка. Готовится раствор на установке смешения порошка флокулянта с хозяйственно-питьевой водой. Подача порошка в загрузочную воронку осуществляется вручную. Установка приготовления раствора флокулянта работает в автоматическом режиме с фильтр - прессом.

Шнековым насосом смесь осадка с раствором флокулянта подается на ленточный ситовой фильтр-пресс ПЛ-16К. В трубопроводе происходит смешение флокулянта с осадком. Образующиеся флоккулы стабилизируются и достигают оптимального состояния для обезвоживания на входе в сгустители фильтр-прессов. На первом этапе обезвоживания осадок подвергается сгущению на ленточном сгустителе за счет гравитационного фильтрования осадка через фильтровальную сетку. Затем сгущенный осадок равномерным слоем подается на верхнюю ситовую ленту фильтр-пресса, в зону гравитации, где происходит процеживание, содержащейся в нем, воды за счет сил гравитации, этому способствует перемешивание осадка с помощью специальных приспособлений – ворошителей.

Далее осадок поступает в зону отжима между верхней и нижней ситовыми лентами, в которых происходит дальнейшее обезвоживание за счет увеличивающегося давления. Ситовые ленты с осадком проходят через 8 валов, диаметры которых по ходу движения уменьшаются. В пределах валов, наряду с отжимом, за счет сжатия, накладывается усилие сдвига, вызванное разными линейными скоростями лент. Натяжение и параллельность лент отслеживается и осуществляется автоматически пневмоцилиндрами, работающие от компрессора через ресивер. После прохождения зоны прессования ленты расходятся и спрессованный, обезвоженный осадок (кек) срезается ножами из полимерного материала. Осадок, влажностью 78-82% выгружается в винтовой конвейер длиной 2,6м, затем поступает в винтовой конвейер длиной 8 метров, и далее сбрасывается в грузовой автомобиль. По мере накопления обезвоженного осадка, вывозится на поля компостирования, для дальнейшего обеззараживания и высыхания.

В ходе работы ленточного фильтр-пресса, каждая лента подвергается постоянной промывке (регенерации). Для обеспечения требуемой величины напора в трубопроводе промывной воды (0,6 МПа) установлены повысительные насосы. Конструкция узла промывки фильтр-пресса позволяет осуществлять механическую очистку форсунок, через которые на ленту поступает промывная вода (из РЧПВ после биологической очистки).

Фильтрат и вода от промывки фильтр-пресса поступают в поддон фильтр-пресса и далее по трубопроводу диаметром 150мм самотеком поступают в существующий трубопровод технологической канализации диаметром 200 мм на КНС С.Н.

Для обеспечения требуемой величины натяжения фильтровальных лент фильтр-прессов, а также для предотвращения их схода, установлены компрессоры подачи сжатого воздуха в пневмоцилиндры узлов регулировки лент.

Обеззараживающий реагент подается в существующий шнековый механизм, после обезвоживания и далее на выгрузку в накопительный бункер.

Блок подачи осадка.

Блок подачи осадка состоит из трубопроводов, сборников, насосов, подающих избыточный ил на мехобезвоживание.

В подвале производственного здания смонтированы трубопроводы диаметром 100 мм, подающие избыточный ил в сборники осадка. Каждый трубопровод оборудован переключающей задвижкой диаметром 100 мм. Избыточный ил по илопроводу подается эрлифтами в сборники осадка, представляющие собой металлическую емкость прямоугольную в плане размером 3м х 2,5м, объемом 8,1м3 каждая. В сборниках осадка установлена сигнализация нижнего уровня (выключение насосов), среднего уровня (работа ФП), верхнего (аварийного) уровня. Сигнализация выведена на щит управления оборудованием ПЛ16. Сборник осадка оборудован так же переливным трубопроводом и трубопроводом опорожнения, подключенным к технологической канализации.

Осадок из сборников подается во всасывающую линию шнекового насоса. Сюда же подается раствор флокулянта насосом дозатором. Насос подачи осадка на мехобезвоживание, конструктивно является шнековым эксцентриковым насосом и имеет плавно регулируемую производительность в диапазоне от 7 до 35 м3/час. Осадок, обработанный флокулянтom, насосом подаётся на фильтр-пресс.

Ленточный фильтр-пресс (ЛФП). ЛФП представляет собой устройство, конструктивно состоящее из двух агрегатов: сгустителя и фильтр-пресса. Сгуститель расположен над фильтр-прессом и выполняет роль дополнительной зоны гравитационного обезвоживания.

Станция приготовления раствора флокулянта. Для интенсификации процесса механического обезвоживания осадка сточных вод применяется флокулянт. Для приготовления раствора флокулянта предусмотрена компактная установка емкостью 1 м3, производительностью 1,0 м3/час, с двумя насосами подачи рабочего раствора (1 рабочий/ 1 резервный). Рабочий раствор флокулянта концентрацией 0,01-0,5% от установки поступает во всасывающую линию шнекового насоса. Далее от насоса по трубопроводу подается во всасывающую линию шнекового насоса подачи осадка на мехобезвоживание. Для приготовления раствора флокулянта используется водопроводная вода. Компактная установка приготовления раствора из сухих продуктов состоит: 3-х камерной емкости для растворения, созревания и отбора флокулянта; трубопровода с запорным вентилем, редукционным клапаном, магнитным вентилем и контактным расходомером; мешалок; дозатора сухого продукта; ультразвукового уровнемера; шкафа управления.

3-х камерная установка приготовления раствора флокулянта работает в полном автоматическом режиме, с постоянной или цикличной подготовкой раствора по проточному принципу.

При использовании этого принципа раствор готовится в емкости, разделенной на три секции (камеры). Смачивание, растворение, созревание и дозирование происходит одним непрерывным процессом.

Вода через расходомер подается в первую камеру. При достижении необходимого уровня воды в первой камере, в работу включается дозатор сухого реагента. Дозатор сухого реагента работает в зависимости от необходимой концентрации раствора реагента (задано в шкафу управления установкой). В первой камере происходит интенсивное смешивание реагента с водой при помощи мешалки.

Далее смешанный раствор выталкивается через разделительную перегородку из первой камеры во вторую, в которой происходит созревание, а затем созревший раствор в камеру дозирования. Смешение нового раствора и созревшего, благодаря конструкции ёмкости, не происходит. С момента приготовления раствора до поступления в камеру дозирования, проходит 60 минут, что обеспечивает полное растворение и созревание флокулянта.

При достижении минимального уровня в камере дозирования флокулянта, начинается процесс приготовления нового раствора.

Технические характеристики ленточного фильтр-пресса ПЛ-16 представлены в таблице ниже (Таблица 263).

Таблица 263. Технические характеристики ленточного фильтр-пресса.		
Наименование параметров	Ед. измерения	Значения
1	2	3
Ширина лент	мм	1600
Электропривод сгустителя – мотор-редуктор Мощность Напряжение Частота	кВт В Гц	1,1 380 50
Электропривод фильтр-пресса– мотор-редуктор Мощность Напряжение Частота	кВт В Гц	2,2 380 50
Необходимые параметры воздушной системы Расход воздуха, до Минимальное давление Максимальное давление	л/мин МПа МПа	100 0,5 1
Производительность по исходному осадку, не более	М3/час (кг/час)	40 (800)
Влажность исходного осадка	%	99,5-90
Влажность обезвоженного осадка (кека)	%	70-86
Расход промывной воды	м3/час	13
Масса фильтр-пресса	кг	6800
Давление промывной воды	МПа	0,5-0,7

Поля компостирования. Для окончательной сушки, обеззараживания и хранения, кек, обезвоженный на ленточных фильтр-прессах, направляются на поля компостирования. Поля расположены на территории КОС, состоят из 4 карт, на бетонном покрытии с противofильтрационным экраном из глины. Размер каждой карты 40 х 110 м, рабочая глубина карты 1 м.

Обезвоженный кек вывозится на карты автомобилем «КАМАЗ». Отвод воды с карты происходит через дренажные колодцы высотой 1,2 м, шириной фильтрующего слоя 20 - 40 см, из двойной арматурной сетки с щебеночной загрузкой крупностью 20 - 40 мм. Размер колодца 1,2 м х 1,2 м. Количество колодцев -3 шт. на одной карте. Дренажная вода из дренажных колодцев поступает, по трубопроводу, выполненному из асбестоцементных труб диаметром 200 мм в КНС собственных нужд, затем подается в начало очистных сооружений.

На полях компостирования устроены дороги со съездами для автотранспорта и средств механизации, с целью обеспечения механизированной уборки, погрузки и транспортировки подсушенного кекa.

Воздуходувная станция. Для аэрации сточных вод в аэротенках, работы эрлифтов, промывки фильтров доочистки, предусмотрены воздуходувки DA 253 А. Воздуходувки расположены в отдельном производственном помещении – воздуходувной станции. Воздуходувка представляет собой монолитный блок, состоящий из центробежного компрессора, передачи, электродвигателя главного привода, рамы, масляной установки. Воздуходувка оборудована микропроцессорной системой управления, которая обеспечивает полный контроль работы. Технические характеристики воздуходувки DA 253 А представлены в таблице ниже (Таблица 264).

Таблица 264. Технические характеристики воздуходувки.	
Характеристика	Производительность 100%
1	2
Условия работы	
Газ	Атмосферный воздух (сухой)
Давление, кПа	101
Температура, 0С	20
Давление Рр, кПа	92
Мощность Р, кВт	184
Производительность V, м3/ч	7132
Скорость вращения ротора, об/мин	24243
Регулирование производительности.	направляющей аппарата (К),0-100
	Угол лопаток диффузора (D)
Характеристика двигателя воздуходувки	
Мощность Р, кВт	200
Скорость вращения, об/мин	2970
Напряжение, В	400
Величина тока при 400 В, А	327
Масляная система	
Давление масла Pol, МПа	0,15-0,5
Производительность циркуляционного масляного насоса, л/мин	54
Производительность масляного насоса предварительной смазки, л/мин	43,2
Температура масла Tol, 0С	20-40
Количество масла в циркуляции, л	185
Система охлаждения	
Тепловая мощность, отдаваемая масляно-воздушным радиатором, кВт	15
Допускаемая температура работы масла, 0С	50
Действующая поверхность охладителя, м2	0,44

Насосная станция собственных нужд (КНС СН). КНС СН предназначена для перекачивания хозяйственно-бытовых и технологических сточных вод КОС.

Насосная станция состоит из двух частей: наземной и подземной. В наземной части размещено оборудование КИПиА и электрооборудование.

Подземная часть КНС является приёмным резервуаром. Приёмный резервуар оборудован двумя погружными насосами (1 раб., 1 рез.) марки «Grundfos», производительностью 200 м3/час, смонтированными на направляющих трубах. Насосы оснащены поплавковыми выключателями и работают в автоматическом режиме с регулировкой объёма подачи при помощи частотного привода.

Вода на КНС СН поступает по трубопроводу технологической канализации диаметром 150 мм. Для ремонтных работ, а также на случай аварийной ситуации, на подающем трубопроводе КНС СН, установлена задвижка с ручным приводом. Вода из КНС откачивается по двум напорным трубопроводам. На напорном трубопроводе каждого насоса установлен обратный клапан и задвижка с ручным приводом.

Автоматическое включение насосов осуществляется при открытых задвижках на напорных трубопроводах. Задвижки закрываются только во время ремонтных работ. При аварийной остановке рабочего насоса, а также при высоком уровне сточных вод в приёмном резервуаре КНС, предусмотрено автоматическое включение резервного насоса.

Для задержания отбросов предусмотрена корзина, которая выгружается по мере накопления мусора.

Общая характеристика установленного технологического оборудования на канализационных очистных сооружениях города Ханты-Мансийска отражена в таблице ниже (Таблица 265).

Таблица 265. Общая характеристика установленного технологического оборудования на канализационных очистных сооружениях.

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Рабочий напор, м	Рабочая производительность, м3/час	Подводящая мощность двигателя, кВт
1	2	3	4	5	6
2.	Очистка сточных вод				
	Воздуходувная				
2.1	Турбовоздуходувка	DA 253A-92-7000 Но80 Инв № 2	9	7 132	304

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Рабочий напор, м	Рабочая производительность, м3/час	Подводящая мощность двигателя, кВт
1	2	3	4	5	6
2.2	Турбовоздуходувка	DA 253A-92-7000 Но80 Инв № 3	9	7 132	304
2.3	Турбовоздуходувка	DA 253A-92-7000 Но80 Инв № 4	9	7 132	304
	Фильтры доочистки				
2.4	Промывной насос	1Д 1250-636-УХЛ 4; инв.№ 1	25	710	155
2.5	Промывной насос	1Д 1250-636-УХЛ 4; инв.№ 2	25	710	155
	УФО				
2.6	Установка	УДВ-126А300Н; инв.№ 1	10	800	57
2.7	Установка	УДВ-126А300Н; инв.№ 2	10	800	57
2.8	Погружной насос	Quattro Elementi Drenaggio 1300 Grande	11	25	2
2.9	Погружной насос	Quattro Elementi Drenaggio 1300 Grande	11	25	2
	Коагулянтная				
2.10	Насос-дозатор	Grundfos DDI 222 60-10 AR-PVC/E/C-S-31B16F (модель 95719133)		0,06	0,07
2.11	Насос-дозатор	Grundfos DDI 222 60-10 AR-PVC/E/C-S-31B16F (модель 95719133)		0,06	0,07
	ЦМО				
2.12	Фильтр-пресс	ПЛ-16К. инв.№ 1		12	5,0
2.13	Фильтр-пресс	ПЛ-16К. инв.№ 2		12	5,0
2.14	Насос подачи осадка	NEMO. Инв. № 1		15	8,0
2.15	Насос подачи осадка	NEMO. Инв. № 2		14	8,0
2.16	Насос раствора флокулянта	NEMO. Инв. № 1		1	1,5
2.17	Насос раствора флокулянта	NEMO. Инв. № 2		1	1,5
2.18	Насос дренажный	Marina TF 1000/S	11	18	1,0
2.19	Станция приготовления флокулянта	Mix Line 7300			1,3
2.20	Промывной насос	CR15-05. инв. № 2	6	17	4,0
2.21	Промывной насос	СД32/40	40	32	11,0
2.22	Промывной насос	СД32/40	40	32	11,0
2.23	Компрессор	Fini E.C.MK102-50-2		14,1	1,5
2.24	Компрессор	Fini MK 102-50-2M		14,4	1,5
2.25	Насос раствора дегельминитизации	DME 19-6AR		0,0185	0,022
2.26	Конвейер винтовой	КВЭ 6/2,6 280			3,0
2.27	Конвейер винтовой	КВЭ 6/8,0 280			6,0
	РБО №1				
2.28	Мешалка	EMU TR 60-2,41-4/16; инв.1			5,0
2.29	Вентилятор	ВЦ 14-46-3.15. инв. №1		4 800	2,2
	РБО №2				
2.30	Мешалка	Flygt SR4530			4,5
2.31	Вентилятор	ВЦ 14-46-3.15. инв.№ 2		4 800	2,2
	РБО №3				
2.32	Мешалка	Flygt SR4530			4,5
2.33	Вентилятор	ВЦ 14-46-3.15. инв.№ 3		4 800	2,2
	РБО №4				
2.34	Мешалка	Flygt SR4530			4,5
2.35	Вентилятор	ВЦ 14-46-3.15. инв.№ 4		4 510	2,48
	Станция грубой очистки СГО Вентсистема				
2.36	Вентилятор при- точн.	VKV 700*400 4.3/380		5 790	3,35
2.37	Вентилятор вы- тяжн.	VKV 700*400 4.3/380		5 790	3,35

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Рабочий напор, м	Рабочая производительность, м3/час	Подводящая мощность двигателя, кВт
1	2	3	4	5	6
	КНС собственных нужд вент система				
2.38	Насос	Grundfos SL 1.80.100.75.4.51 D.C (модель 9862606600000126)	22	200	7,5
2.39	Насос	Grundfos SL 1.80.100.75.4.51 D.C (модель 9862606600000126)	22	200	7,5
2.40	Вентилятор при- точн.	VKV 400*200 4.1/220		1200 max	0,33
2.41	Вентилятор вы- тяжн.	VKV 400*200 4.1/220		1200 max	0,33
	Итого очистка сточных вод:				1458,0

Описание состояния и функционирования существующих насосных станций бытовых вод.

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска. В общем виде КНС представляет собой здание имеющее подземную и надземную части.

В приёмное отделение стоки поступают по самотёчному коллектору различных диаметров, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений. КНС оборудованы центробежными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана), что обеспечивает надёжную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

На территории города Ханты-Мансийска установлены 70 канализационных насосных станций бытового стока (в т.ч. собственных нужд на КОС). На балансе МП «Водоканал» находятся 52 канализационных насосных станций бытового стока (в том числе 2 КНС собственных нужд на КОС и ВОС).

Распределение канализационных насосных станций по виду собственности отражено в таблице ниже (Таблица 67).

Таблица 266 - Распределение канализационных насосных станций по виду собственности		
№ п/п	Вид собственности	Количество КНС ед.,
1	2	3
1	МП «Водоканал»- всего, в том числе	56
1.1.	Балансовые	45
1.2.	Хозведение	1
1.3.	Техобслуживание	4
1.4.	Безвозмездное пользование	6
2	Сторонние организации	14
3	Снесено	2
4	ИТОГО по городу Ханты-Мансийску	70

Производительность канализационных насосных станции по городу Ханты-Мансийску составляет от 32 м3/час до 1620 м3/час.

В соответствии со схемой водоотведения города, хозяйственно-бытовые стоки перекачиваются на КОС с двух головных станций ГКНС и КНС №1, общая суммарная установленная мощность которых составляет 56 880 м3/сутки.

В соответствии со схемой канализации города все хозяйственно-бытовые стоки поступают на головные КНС (ГКНС и КНС №1) из которых стоки перекачиваются на КОС города.

КНС №3, КНС №5, КНС №6, КНС №7, КНС №8, КНС№10, КНС №11, КНС№34 перекачивают стоки города на ГКНС с последующим отводом стоков на КОС.

КНС №12, КНС №14, КНС №15, КНС №16, КНС №25, КНС №26, КНС №32, КНС №37, КНС №38 перекачивают стоки города на КНС 1 с последующим отводом стоков на КОС.

КНС №4 перекачивает стоки на КНС № 3.

КНС №13 перекачивают стоки на КНС Аэропорта и далее на ГКНС.

КНС №17 перекачивает стоки на КНС № 18.

КНС №18 перекачивает стоки на КНС № 19.

КНС №19 перекачивает стоки на КНС № 7.

КНС №20 перекачивает стоки на КНС № 13.

КНС №21, КНС №23 перекачивает стоки на КНС № 4.

КНС№9, КНС №22 перекачивает стоки на КНС № 5.

КНС №24 перекачивает стоки на КНС № 7.

КНС №27, № 28, № 31 перекачивают стоки на КНС № 16.

КНС №29 перекачивает стоки на КНС № 13.

КНС №30 перекачивает стоки на КНС № 8.

КНС №35 перекачивает стоки на КНС № 7.

КНС №40 перекачивает стоки на КНС № 8.

КНС №44, №45 перекачивает стоки на КНС № 19.

Года ввода в эксплуатацию канализационных насосных станций 2002 - 2020 гг.

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов и систему канализационных насосных станций. Из насосных станций стоки транспортируются по напорным трубопроводам в магистральные коллекторы с последующим поступлением стоков на очистные сооружения города.

Общая характеристика канализационных насосных станций города Ханты-Мансийска отражена в таблице ниже (Таблица 267).

Таблица 267. Общая характеристика канализационных насосных станций города Ханты-Мансийска.

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Год постройки КНС	Установленная мощность, м3/сутки
1	2	3	4	5
1	ГКНС	ул. Калинина	1994	38880
2	КНС №1	ул. Октябрьская,1	1994	18000
3	КНС №3	ул. Красноармейская,57	1976	3600
4	КНС №4	ул. Строителей,70	1987	5376
5	КНС №5	ул. Ленина, 80	1998	8064
6	КНС №6	УВД ХМАО	1997	1200
7	КНС №7	ул. Энгельса, 50	2002	14400
8	КНС №8	ул. Калинина (р-н КОС) (Учхоз)	2004	1200
9	КНС №9	ул. Мира, 117 А	2004	1200
10	КНС №10	ул. Студенческая, 2 зернохранилища (СУР)	2002	1200
11	КНС №11	ул. Гагарина, 140а (ул. Спортивная, 8)	2007	1200
12	КНС №12	пер. Южный,2 - ул. Гагарина, 190	2007	1200
13	КНС №13	ул. Тобольский тракт, 4 (Автокемпинг)	2005	1200
14	КНС №14	ул. Гагарина, 111 (Блок бокс)	2004	768
15	КНС №15	ул. Посадская, 13 (р-н котельной №19)	2003	1512
16	КНС №16	ул. Школьная	2008	2400
17	КНС №17	ул. Бориса Щербина,1 (р-н Речпорта)	2004	960
18	КНС №18	ул. Кирова, 45	2004	4800
19	КНС №19	ул. Обьездная дорога, 10	2002	14400
20	КНС №20	ул. Тобольский тракт, 5 (Метеостанция)	2005	1200
21	КНС №21	ул. Строителей, 79	2008	960
22	КНС №22	ул. Ленина, 102	2006	768
23	КНС №23	ул. Дунина-Горкавича, 13 (124- квартал)	2006	1800
24	КНС №24	ул. Сирина, 59 АТЦ МП «Водоканал»	2006	1200
25	КНС №25	ул. Гагарина, 94	2009	768
26	КНС №26	ул. Рознина, 72 (р-н Санэпидемстанции)	2008	960
27	КНС №27	ул. Ключевая, 22 (р-н ж/д №22 Ключевая)	2008	960
28	КНС №28	ул. Садовая	2009	960
29	КНС №29	Еловая, 1	2010	2400
30	КНС №30	ул. Тихая ОМК	2009	960
31	КНС №31	ул. Сутормина, 15	2008	1296
32	КНС №32	ул. Гагарина, 53а.55а	2009	960
33	КНС №33	ул. Студенческая Пожарное ДЕПО на 8 автомашин	2006	1200
34	КНС №35	м-н «Западный». Энгельса.45	14.05.2010	1200
35	КНС №36	ул. Студенческая» Инженерно-бытовой комплекс департамента гражданской защиты населения ХМАО	2012	384
36	КНС №37	Комсомольская,63	2005	960
37	КНС №38	Рябиновая-Югорская.9	2012	1200
38	КНС №39	ул. Уральская	2013	960
39	КНС №40	ул. Тихая - ул. Аграрная	2012	768
40	КНС №41	ул. Б.Лосева, 3-21	2016	816
41	КНС №42	ул. Никифорова	2016	1200
42	КНС №43	ул. Березовская,51	01.09.2017	1200
43	КНС №б/н	ул. Калинина, 54 ОКБ	2006	384
44	КНС №б/н	ул. Мира, 124 А (Русский двор)	2004	384
45	КНС №б/н	ул. Мира, 115 (Аэропорт)	2002	4800
46	КНС №б/н	ул. Уральская, ПУ-10	2005	384
47	КНС №б/н (Стадион на 2000 зрителей)	пер. Южный (Открытый стадион на 2000 зрителей)	2006	384
48	КНС №б/н (ООО Интер-спорт)	ул. Гагарина (АУ ЮграМегаСпорт)	2005	384
49	КНС №б/н (ООО Интер-спорт)	ул. Гагарина (АУ ЮграМегаСпорт)	2005	384
50	КНС №б/н (ООО Интер-спорт)	ул. Гагарина (АУ ЮграМегаСпорт)	2005	384

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Год постройки КНС	Установленная мощность, м3/сутки
1	2	3	4	5
51	КНС №б/н	ул. Ленина, 59 Концертно-театральный комплекс	2004	384
52	КНС №б/н	ул. Тобольский тракт, 2 Гостевые домики	2004	384
53	КНС №б/н	Рыбозавод (ул. Обьездная)	2008	384
54	мини КНС №б/н Мисне	ул. Гагарина, 54	2013	336
55	мини КНС №б/н пер. Южный, 32	пер. Южный, 32	2012	600
56	мини КНС №б/н Гагарина, 123	ул. Гагарина, 123	2013	384
57	мини КНС №б/н Крупской, 20	ул. Крупской, 20	2015	600
58	мини КНС №50 Стелла	проезд Первооткрывателей (Стелла)	2003	384
59	мини КНС №б/н Красногвардейская, 7	ул. Красногвардейская, 7	2012	4800
60	мини КНС №б/н Чехова, 82	ул. Чехова, 82	2013	
61	мини КНС №б/н Островского, 38	ул. Островского, 38	2016	384
62	КНС №44	ул. Георгия Величко,5	05.10.2020	1200
63	КНС №45	ул. Георгия Величко	05.10.2020	1200
64	КНС №46	ул. Спортивная 19	01.05.2017	600
65	КНС №47	ул. Привольная,15	21.11.2022	720

Общая характеристика установленного технологического оборудования на канализационных насосных станциях города Ханты-Мансийска отражена в таблице ниже (Таблица 268).

Таблица 268. Общая характеристика установленного технологического оборудования на канализационных насосных станциях.

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Рабочий напор, м	Рабочая производительность, м3/час	Подводящая мощность двигателя, кВт
1	2	3	4	5	6
1.	Перекачка сточных вод				
1.1	ГКНС насос №1	Насос Flygt NZ 3202 НТ	24	360	47
1.2	ГКНС насос №2	Насос Flygt NZ 3202 НТ	24	360	47
1.3	ГКНС насос №3	РФ2 150/315.340-45/4-206	22	360	77
1.4	ГКНС	Rotoscreen RS 19-60-5			7
1.5	КНС-1 насос №1	РФ2 125/315.336-15-37/4-206	30	250	73
1.6	КНС-1 насос №2	РФ2 125/315.336-15-37/4-206	30	250	73
1.7	КНС-1 насос №3	РФ2 125/315.336-15-37/4-206	30	250	73
1.8	КНС -1	Rotoscreen RS-14-40-3			7
1.9	КНС-3 насос №1	ПФС 65/250.264-7,5/4-106	19	40	7
1.10	КНС-3 насос №2	ПФС 65/250.264-7,5/4-106	19	40	7
1.11	КНС-3 насос №3	ПФС 65/250.264-7,5/4-106	19	40	7
1.12	КНС-4 насос №1	ПФС 100/240.238-20-7,5/4-206	11	40	4
1.13	КНС-4насос №2	ПФС 100/240.238-20-7,5/4-206	11	40	4
1.14	КНС-4насос №3	Решетка РКД 120х050			3
1.15	КНС-5 насос №1	ПФС 100/240.238-20-7,5/4-206	11	60	6
1.16	КНС-5 насос №2	ПФС 100/240.238-20-7,5/4-206	11	60	6
1.17	КНС-5 насос №3	ПФС 100/240.238-20-7,5/4-206	11	60	6
1.18	КНС-5	Mifin Monster 30005-0018-DI			7
1.19	КНС-6 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	3
1.20	КНС-6 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	3
1.21	КНС-7 насос №1	ПФС 125/400.420-55/4-06	50	100	49
1.22	КНС-7 насос №2	ПФС 125/400.420-55/4-06	50	100	49
1.23	КНС-7 насос №3	ПФС 125/400.420-55/4-06	50	100	49

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Рабо- чий на- пор, м	Рабочая производи- тельность, м3/час	Подводи- мая мощ- ность дви- гателя, кВт
1	2	3	4	5	6
1.24	КНС-7	Mifin Monster 30005-0032-DI			4
1.25	КНС-8 насос №1	ПФС 100/240.210-7,5/4-106	10	100	7
1.26	КНС-8 насос №2	ПФС 100/240.210-7,5/4-106	10	100	7
1.27	КНС-9 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	3
1.28	КНС-9 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	3
1.29	КНС-10 насос №1	ПФС 100/240.210-7,5/4 106	10	100	7
1.30	КНС-10 насос №2	ПФС 100/240.210-7,5/4-106	10	100	7
1.31	КНС-11 насос №1	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	2
1.32	КНС-11 насос №2	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	2
1.33	КНС-12 насос №1	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	2
1.34	КНС-12 насос №2	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	2
1.35	КНС-13 насос №1	ПФС 65/250.264-13-7,5/4-006	17	30	5
1.36	КНС-13 насос №2	ПФС 65/250.264-13-7,5/4-006	17	30	5
1.37	КНС-14 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	12	15	2
1.38	КНС-14 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	12	15	2
1.39	КНС-15 насос №1	«Грюндфос-Сарпин» SV-42	10	10	1
1.40	КНС-15 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	3
1.41	КНС-15 насос №3	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	3
1.42	КНС-16 насос №1	ПФС 65/250.258-15-7,5/406	19	25	5
1.43	КНС-16 насос №2	ПФС 65/250.258-15-7,5/406	19	25	5
1.44	КНС-16	Mifin Monster 30005-0012-DI			3
1.45	КНС-17 насос №1	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	20	4
1.46	КНС-17 насос №2	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	20	4
1.47	КНС-18 насос №1	ПФС 100/240.238-15-7,5/4-06	22	30	11
1.48	КНС-18 насос №2	ПФС 100/240.238-15-7,5/4-06	22	30	11
1.49	КНС-19 насос №1	ПФС 125/400.420-55/4-06	50	100	85
1.50	КНС-19 насос №2	ПФС 125/400.420-55/4-06	50	100	85
1.51	КНС-19 насос №3	ПФС 125/400.420-22-55/4-016	50	100	85
1.52	КНС-19	Mifin Monster 30005-0032-DI			4
1.53	КНС-20 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.54	КНС-20 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.55	КНС-21 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.56	КНС-21 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.57	КНС-22 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.58	КНС-22 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.59	КНС-23 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.60	КНС-23 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.61	КНС-23 насос №3	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.62	КНС-24 насос №2	ПФС 50/125.98-М1,1/2-026	4	5	1
1.63	КНС-25 насос №1	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	3
1.64	КНС-25 насос №2	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	3
1.65	КНС-26 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.66	КНС-26 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.67	КНС-27 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.68	КНС-27 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.69	КНС-28 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.70	КНС-28 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.71	КНС-29 насос №1	ПФС 65/250.167-15/2-106	38	25	16
1.72	КНС-29 насос №2	ПФС 65/250.167-15/2-106	38	25	16
1.73	КНС-30 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.74	КНС-30 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.75	КНС-31 насос №1	ПФ2 65/160.160-7.5/2-106	30	20	10
1.76	КНС-31 насос №2	ПФ2 65/160.160-7.5/2-106	30	20	10
1.77	КНС-32 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.78	КНС-32 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5

№ п/п	Наименование обо- рудования	Марка	Рабо- чий на- пор, м	Рабочая производи- тельность, м3/час	Подводи- мая мощ- ность дви- гателя, кВт
1	2	3	4	5	6
1.79	КНС-35 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.80	КНС-35 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	20	5
1.81	КНС-37 насос №1	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	3
1.82	КНС-37 насос №2	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	3
1.83	КНС-38 насос №1	ПФС 100/240.238-7,5/4-106	10	100	7
1.84	КНС-38 насос №2	ПФС 100/240.238-7,5/4-106	10	100	7
1.85	КНС-39 насос №1	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	3
1.86	КНС-39 насос №2	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	3
1.87	КНС-40 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	6	15	2
1.88	КНС-40 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	6	15	2
1.89	КНС-41 насос №1	ПФС 50/125.120-м1,1/2-036	6	10	1
1.90	КНС-41 насос №2	ПФС 50/125.120-м1,1/2-036	6	10	1
1.91	КНС-42 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	10	2
1.92	КНС-42 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	10	2
1.93	КНС-43 насос №1	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	10	2
1.94	КНС-43 насос №2	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	10	2
1.95	КНС-44 насос №1	ПФ2 125/315.315-22/4-106	22	200	20
1.96	КНС-44 насос №2	ПФ2 125/315.315-22/4-106	22	200	20
1.97	КНС-44 Дробилка	Mifin Monster 30005-0018-DI			2
1.98	КНС-45 насос №1	ПФ2 125/315.315-22/4-106	22	200	20
1.99	КНС-45 насос №2	ПФ2 125/315.315-22/4-106	22	200	20
1.100	КНС-45 Дробилка	Mifin Monster 30005-0018-DI			2
1.101	КНС-46 насос №1	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	3
1.102	КНС-46 насос №2	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	15	3
1.103	КНС (Гагарина 123)	ПФС 50/125.120-м1,1/2-036	6	4	1
1.104	КНС Красногвар- дейская	ПФС 65/160.132-3/2-106	12	6	1
1.105	КНС пер. Южный	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	7	2
1.106	КНС Крупская 20	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	7	2
1.107	КНС Спортивная 19	ПФС 65/160.148-3/2-126	15	7	2
1.108	КНС Островского 38	ПФС 50/125.120-м1,1/2-036	6	5	1
1.109	КНС-50 проезд Первооткрывателей (Стелла)	ПФС 65/160.148-3/2-106	14	7	2
	Итого Перекачка сточных вод:				1286,174

Жидкие отходы.

Вывоз жидких бытовых отходов (далее - ЖБО) на территории города Ханты-Мансийска осу-
ществляют организации, имеющие специализированный транспорт, а также лицензию по сбору,
транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV клас-
сов опасности.

ЖБО из неканализованных домов накапливаются в специально оборудованных водонепро-
ницаемых выгребях, после чего транспортируются ассенизационными машинами на городские
очистные сооружения Муниципального водоканализационного предприятия муниципального об-
разования город Ханты-Мансийск по заявочной системе с использованием вакуумной машины.

Ответственность за вывоз лежит на лицах, в процессе жизнедеятельности которых образуются
жидкие бытовые отходы. ЖБО вывозятся из неканализованных домов индивидуального жилого
сектора по договорам, заключенным между владельцем индивидуального жилого дома и орга-
низацией по вывозу ЖБО.

Норма образования ЖБО (куб. м) на одного человека в год в неблагоустроенном жилом фонде
и частном секторе, оборудованном системами местной канализации - 14,64 куб. м.

Краткая характеристика пунктов приема ЖБО на территории города Ханты-Мансийска отраже-
на в таблице ниже (Таблица 269).

Таблица 269. Краткая характеристика пунктов приема ЖБО (очистные сооружения канализа-
ции, поля фильтрации, канализационные насосные станции).

Наименование объекта	Место распо- ложения	М о щ - ность, куб. м/ год	Техни- ческое состоя- ние	Возможность рас- ширения и даль- нейшей эксплуа- тации	Обслуживаемые на- селенные пункты
Головная кана- лизационно-на- сосная станция	Город Ханты- Мансийск, ул. Калини- на, д. 116	3,5 млн	Работо- способ- ное	Планы мероприя- тий по капиталь- ному ремонту во- доотведения	Городской округ Ханты-Мансийск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Порядок вывоза жидких бытовых отходов от населения, предприятий и организаций города
Ханты-Мансийска отражен в таблице ниже (Таблица 270).

Таблица 270. Порядок вывоза жидких бытовых отходов от населения, предприятий и организаций.

Наименование населенного пункта	Среднее расстояние до места обезвреживания, км	Количество рейсов спец. автотранспорта, рейс/сут.
Городской округ Ханты-Мансийск Ханты-Мансийского автономного округа - Югры	7,5	по заявке

Остаточный ресурс.
Уровень износа очистных сооружений в 2023 году составил 68,7%.
Общий износ канализационных насосных станции составляет в среднем 55,5%, в том числе ГКНС – 58%, КНС № 1 – 58%. Высокий уровень износа достигнут у КНС № 3 – 94% и КНС № 4 – 74%.
Характеристики нормативного эксплуатационного ресурса канализационных насосных станций, сроках ввода в эксплуатацию и остаточный ресурс источников водоотведения города Ханты-Мансийска представлен в таблице ниже (Таблица 271).

Таблица 271. Износ канализационных насосных станций города Ханты-Мансийска.

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Год постройки КНС	нормативный срок эксплуатации, лет	фактический срок эксплуатации, лет	% износа
1	2	3	4	5	6	7
1	ГКНС	ул. Калинина	1994	50	29	58,0
2	КНС №1	ул. Октябрьская,1	1994	50	29	58,0
3	КНС №3	ул. Красноармейская,57	1976	50	47	94,0
4	КНС №4	ул. Строителей,70	1987	50	36	72,0
5	КНС №5	ул. Ленина, 80	1998	50	25	50,0
6	КНС №6	УВД ХМАО	1997	50	26	52,0
7	КНС №7	ул. Энгельса, 50	2002	50	21	42,0
8	КНС №8	ул. Калинина (р-н КОС) (Учхоз)	2004	50	19	38,0
9	КНС №9	ул. Мира, 117 А	2004	50	19	38,0
10	КНС №10	ул. Студенческая, 2 кернохранилища (СУР)	2002	50	21	42,0
11	КНС №11	ул. Гагарина, 140а (ул. Спортивная, 8)	2007	50	16	32,0
12	КНС №12	пер. Южный,2 - ул. Гагарина, 190	2007	50	16	32,0
13	КНС №13	ул. Тобольский тракт, 4 (Автокемпинг)	2005	50	18	36,0
14	КНС №14	ул. Гагарина, 111 (Блок бокс)	2004	50	19	38,0
15	КНС №15	ул. Посадская, 13 (р-н котельной №19)	2003	50	20	40,0
16	КНС №16	ул. Школьная	2008	50	15	30,0
17	КНС №17	ул. Бориса Щербина,1 (р-н Речпорта)	2004	50	19	38,0
18	КНС №18	ул. Кирова, 45	2004	50	19	38,0
19	КНС №19	ул. Объездная дорога, 10	2002	50	21	42,0
20	КНС №20	ул. Тобольский тракт, 5 (Метеостанция)	2005	50	18	36,0
21	КНС №21	ул. Строителей, 79	2008	50	15	30,0
22	КНС №22	ул. Ленина, 102	2006	50	17	34,0
23	КНС №23	ул. Дунина-Горкавича, 13 (124- квартал)	2006	50	17	34,0
24	КНС №24	ул. Сирина, 59 АТЦ МП «Водоканал»	2006	50	17	34,0
25	КНС №25	ул. Гагарина, 94	2009	50	14	28,0
26	КНС №26	ул. Рознина, 72 (р-н Санэпидемстанции)	2008	50	15	30,0
27	КНС №27	ул. Ключевая, 22 (р-н ж/д №22 Ключевая)	2008	50	15	30,0
28	КНС №28	ул. Садовая	2009	50	14	28,0
29	КНС №29	Еловая, 1	2010	50	13	26,0
30	КНС №30	ул. Тихая ОМК	2009	50	14	28,0
31	КНС №31	ул. Сутормина, 15	2008	50	15	30,0
32	КНС №32	ул. Гагарина, 53а.55а	2009	50	14	28,0
33	КНС №33	ул. Студенческая Пожарное ДЕПО на 8 автомашин	2006	50	17	34,0
34	КНС №35	м-н «Западный». Энгельса.45	2010	50	13	26,0
35	КНС №36	ул. Студенческая» Инженерно-бытовой комплекс департамента гражданской защиты населения ХМАО	2012	50	11	22,0

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Год постройки КНС	нормативный срок эксплуатации, лет	фактический срок эксплуатации, лет	% износа
1	2	3	4	5	6	7
36	КНС №37	Комсомольская,63	2005	50	18	36,0
37	КНС №38	Рябиновая-Югорская.9	2012	50	11	22,0
38	КНС №39	ул. Уральская	2013	50	10	20,0
39	КНС №40	ул. Тихая - ул. Аграрная	2012	50	11	22,0
40	КНС №41	ул. Б.Лосева, 3-21	2016	50	7	14,0
41	КНС №42	ул. Никифорова	2016	50	7	14,0
42	КНС №43	ул. Березовская,51	2017	50	6	12,0
43	КНС №б/н	ул. Калинина, 54 ОКБ	2006	50	17	34,0
44	КНС №б/н	ул. Мира, 124 А (Русский двор)	2004	50	19	38,0
45	КНС №б/н	ул. Мира, 115 (Аэропорт)	2002	50	21	42,0
46	КНС №б/н	ул. Уральская, ПУ-10	2005	50	18	36,0
47	КНС №б/н (Стадион на 2000 зрителей)	пер. Южный (Открытый стадион на 2000 зрителей)	2006	50	17	34,0
48	КНС №б/н (ООО Интерспорт)	ул. Гагарина (АУ ЮграМегаСпорт)	2005	50	18	36,0
49	КНС №б/н (ООО Интерспорт)	ул. Гагарина (АУ ЮграМегаСпорт)	2005	50	18	36,0
50	КНС №б/н (ООО Интерспорт)	ул. Гагарина (АУ ЮграМегаСпорт)	2005	50	18	36,0
51	КНС №б/н	ул. Ленина, 59 Концертно-театральный комплекс	2004	50	19	38,0
52	КНС №б/н	ул. Тобольский тракт, 2 Гостевые домики	2004	50	19	38,0
53	КНС №б/н	Рыбозавод (ул. Объездная)	2008	50	15	30,0
54	мини КНС №б/н Мисне	ул. Гагарина, 54	2013	50	10	20,0
55	мини КНС №б/н пер. Южный, 32	пер. Южный, 32	2012	50	11	22,0
56	мини КНС №б/н Гагарина, 123	ул. Гагарина, 123	2013	50	10	20,0
57	мини КНС №б/н Крупской, 20	ул. Крупской, 20	2015	50	8	16,0
58	мини КНС №50 Стелла	проезд Первооткрывателей (Стелла)	2003	50	20	40,0
59	мини КНС №б/н Красногвардейская, 7	ул. Красногвардейская, 7	2012	50	11	22,0
60	мини КНС №б/н Чехова, 82	ул. Чехова, 82	2013	50	10	20,0
61	мини КНС №б/н Островского, 38	ул. Островского, 38	2016	50	7	14,0
62	мини КНС №б/н Спортивная 19	ул. Спортивная 19	2017	50	6	12,0
63	КНС №44	ул. Георгия Величко,5	2020	50	3	6,0
64	КНС №45	ул. Георгия Величко	2020	50	3	6,0
	ВСЕГО					55,5

Общая протяженность канализационных сетей МП «Водоканал» составляет 175,82 км, из них 0,8 км (0,4%) - ветхие сети, нуждающиеся в замене. Износ сетей водоотведения составляет 28,3%. Уровень износа системы водоотведения составил 50,8%.

Ограничения использования мощностей.
Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по зонам территориального деления и в целом по городскому округу по фактической нагрузке представлен в таблице ниже (Таблица 272).

Таблица 272. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по зонам действия очистных сооружений.

№ п.п.	Наименование показателя	ед.изм	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	Расчетное годовое поступление сточных	тыс. м³/год	5 239,02	5 075,07	5 216,36
2	Расчетное среднесуточное поступление сточных вод	тыс. м³/сут	14,35	13,90	14,29
3	Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод (требуемая мощность)	тыс. м³/сут	17,22	16,69	17,15
4		тыс. м³/час	0,72	0,70	0,71
5	Установленная производительность КОС	тыс. м³/сут	18,000	18,00	18,000
6	Резерв (дефицит) производительности КОС	тыс. м³/сут	3,65	4,10	3,71
		%	20,3	22,8	20,6
7	Резерв (дефицит) производительности КОС при максимальном суточном поступлении сточных вод	тыс. м³/сут	0,78	1,31	0,85
		%	4,3	7,3	4,7

В настоящее время резерв мощности очистных сооружений составляет 20,6 % (по данным за 2023 г – 3,71 тыс. м3), при максимальном суточном поступлении сточных вод уровень резерва очистных сооружений оставляет – 4,7%, что крайне мало и на перспективу не гарантирует устойчивую, надежную работу всего комплекса водоочистных сооружений.

Для обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения абонентов к 2033 году требуется реконструкция существующих очистных сооружений с увеличением их производительности.

Система автоматизации источников водоотведения.

На предприятии МП «Водоканал» разработан и внедрен проект с высокоэффективной энергосберегающей технологией - это создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления (АСОДУ) водоотведением города.

В рамках реализации этого проекта установлены частотные преобразователи, шкафы автоматизации и приборы учета на канализационных насосных станциях.

На КНС-1 и ГКНС насосных агрегаты оснащены частотными преобразователями, что обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов, исключает гидроудары обеспечивают возможность суточного усреднения потока с КНС-1 и ГКНС на КОС города.

Работа насосных станций полностью автоматизирована и находится под контролем энергослужбы и дежурного персонала цеха по эксплуатации и ремонту канализационных сетей и канализационных насосных станций. Состояния оборудования и технологические параметры контролируются посредством GSM 3G канала, с трансляцией основных параметров работы на удалённый пульт диспетчерской. Две головные насосные станции работают с присутствием дежурного персонала.

На предприятии КОС города внедрен автоматизированный контроль и управление биологическими очистными сооружениями (АСКУ). Система предназначена для комплексного автоматизированного контроля и управления технологическими процессами КОС города в нормальных, предаварийных, аварийных и послеаварийных режимах.

АСКУ предназначена для:

- обеспечения соответствия всех необходимых технологических параметров КОС допустимым и разрешенным нормам;
- оперативно-диспетчерского контроля и управления технологическими процессами в режиме реального времени;
- оперативного отображения информации о нештатных и аварийных режимах, срабатывании блокировок и защит, а также сигнализации;
- обеспечения комплексных телеизмерений всех требуемых параметров;
- ведения архива ретроспективной информации о работе оборудования и режимных параметрах технологических процессов предприятия.

Создание АСКУ преследует следующие цели:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия;
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий, обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса;
3. Сокращение времени: принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях; выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования; простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса.
4. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе АСКУ, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления;
5. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

Системы учета расхода ресурсов.

Учёт сточных вод в системе водоотведения города Ханты-Мансийска осуществляется приборами учёта воды на границе балансовой принадлежности сетей, границе эксплуатационной ответственности абонента, указанных организаций или в ином месте в соответствии с договорами.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей города осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленного ресурса.

Для мониторинга фактического объема передаваемых стоков и составления общего баланса стоков по предприятию МП «Водоканал» на очистных сооружениях, на напорных трубопроводах очистных сооружений с КНС № 1 и ГКНС установлены приборы учета стоков марки ВЗЛЕТ.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет, осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 г. и постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 № 354. Количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды (холодной и горячей).

Расход ресурсов.

Для подачи установленного уровня напора (давления) используется электрическая энергия.

Основные потребители электроэнергии на источниках централизованного водоотведения являются:

- канализационные насосные станции, обеспечивающие забор стоков и транспортирование их к очистной станции или сборным резервуарам;
- станции по обеззараживанию и очистке стоков.

Сведения об объемах потребления электроэнергии источниками централизованного водоотведения по данным статистической отчетности 1-канализация МП «Водоканал» за 2021 – 2023 годы предоставлены в таблице ниже (Таблица 273).

Таблица 273. Сведения об объемах потребления электроэнергии источниками централизованного водоотведения за 2021 – 2023 годы.

№ п.п.	Наименование показателя	ед. изм	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	Расчетное годовое поступление сточных	тыс. м³/год	5 239,02	5 075,07	5 216,36
2	Расход электроэнергии на весь объем производственных ресурсов	тыс.кВт.ч	5 997,06	5 596,66	5 337,70
3	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	к В т · ч / куб.м.	1,145	1,15	1,023

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 №168.

МП «Водоканал» выполняются следующие мероприятия, для обеспечения надёжной и бесперебойной работы системы водоотведения:

- осуществляются ежедневные наружные осмотры сети;
- 1-2 раза в год проводятся технические осмотры канализационных сетей, с целью выявления дефектов и включения в планы текущего и капитального ремонтов;
- своевременное обнаружение и устранение засоров;
- осуществление планово-предупредительных ремонтов;
- ремонт аварийных участков и канализационных колодцев;
- гидродинамическая промывка и прочистка сетей.

На предприятии работают две аварийно-ремонтные бригады по скользящему графику. В распоряжении бригад имеется необходимая техника, запасы оборудования и материалов.

Для поддержания объектов водоотведения в работоспособном состоянии, предупреждения отказов, неисправностей на сооружениях регулярно проводятся планово-профилактические и ремонтные работы.

За 2023 году по КНС МП «Водоканал» были выполнены следующие основные работы:

- регламентные работы по обслуживанию 52 единиц канализационных насосных станций производиться ежемесячно. В 2023 году осуществлено 1099 выездов на объекты;
- техническое обслуживание оборудования КНС (насосных агрегатов, дробилок, решеток) выполнено на 100%, произведено ТО - 115 единицы оборудования.
- По программе капитального ремонта за счёт средств амортизационных отчислений и производственной программы по снижению негативного воздействия на централизованные сети водоотведения были выполнены следующие работы:
- на КНС 7 выполнены работы по отсыпке прилегающей территории асфальтной крошкой, выполнено строительство сети для отвода ливневых вод;
- на КНС-18 произведена замена насосного оборудования и запорной арматуры, установлены насосы CNP 100WQ100-15-7,5NC(I) с режущим рабочим колесом предотвращающее засорение насоса, что позволило существенно снизить трудозатраты при обслуживании КНС т.к. отпала необходимость очистки насосов при их засорении. Выполнен ремонт павильона: заменили утепление и выполнили новую обшивку фасада;
- на КНС-27; КНС-9 произведена замена насосов, установлены насосы CNP65WQ25-18-3ACW -4 шт.;
- на 12 канализационных насосных станциях (КНС-35,30,39,10,11,17,18,8,9,40,7,19) выполнен монтаж новой приточной вытяжной вентиляции;
- на КНС-1 выполнен ремонт усреднителя объёмом 1000м3, демонтированы обшивка, выполнен большой объем сварочных работ. Зачистка металлических поверхностей пескоструйным аппаратом, покраска антикоррозийной эмалью;
- выполнен капитальный ремонт насосов в количестве - 11 шт; текущий ремонт произведён - 43 насосных агрегатов.

Также, за счет средств городского бюджета выполнены работы на КНС-7, КНС-19 по замене насосов, трубопроводов, запорной арматуры и вспомогательного оборудования.

Установлены энергосберегающие, большей производительности насосы FLYGT 3301/180 с самоочищающимся рабочим колесом, предотвращающим засорение насоса, что снижает трудозатраты обслуживающего персонала.

В течении года в полном объёме выполнены работы по графику планово-предупредительного ремонта. В результате перекачивающие канализационные насосные станции отработали без инцидентов.

Проблемы и направления их решения.

Основные технические и технологические проблемы централизованной системы водоотведения города Ханты-Мансийска в части источников водоотведения отражены в подразделе 3.3.2.3. В перспективе для решения проблем требуется реализация мероприятий, представленных в разделе 9 Обосновывающих материалов.

Анализ эффективности и надежности сетей водоотведения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Схема и структура сетей, характеристика технических параметров и состояния, резервирование, применяемые графики работы и их обоснованность, статистика отказов и среднего времени восстановления работы, качество эксплуатации и диспетчеризации, состояние учета.

Схема и структура сетей

Подробная схема системы транспорта стоков с указанием адресов и мест расположения колодцев с регулирующей и секционирующей арматурой отражается в электронной модели Схемы водоотведения.

Характеристика технических параметров и состояния.

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов города осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

В 2023 году общая протяжённость городских канализационных сетей составила 316,9 км (в 2022 году - 161,51км). Общая протяженность канализационной сети, находящейся в ведении МП «Водоканал» – 175,82 км (данные за 2023 год), из них главных коллекторов – 66,1 км, уличной канализационной сети– 25,5 км, внутриквартальной и внутридворовой сети – 84,30 км. Общий износ трубопроводов бытовой канализации составляет 28,3%. Данные сети изготовлены из таких материалов, как сталь, чугун, железобетон и полиэтилен. Канализационные сети представлены различными диаметрами от 100 мм до 1000 мм.

Удельный вес сетей, нуждающихся в замене – 0,4%. Протяженность сетей, нуждающихся в замене – 0,8 км, из них напорные сети – 0,8 км.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 №168.

Протяженность сетей, нуждающихся в реновации – 3,893 км.

Общая характеристика сетей водоотведения МП «Водоканал» отражена в таблице ниже (Таблица 274).

Таблица 274. Общая характеристика сетей водоотведения.

№ п/п	Наименование показателя	ед.изм.	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	Общая протяженность канализационных сооружений	км	132,9	137,5	175,82
2	Одиночное протяжение главных коллекторов	км	57,6	57,6	66,1
	в том числе нуждающихся в замене	км	2,0	1,5	0,8
3	уличной канализационной сети	км	17,6	19,6	25,5
	в том числе нуждающейся в замене	км	0,0	0,0	0,0
4	внутриквартальной и внутридворовой сети	км	57,7	60,3	84,3
	в том числе нуждающейся в замене	км	0,07	0,07	0,00
5	Заменено канализационных сетей-всего, в том числе	км	0,60	0,60	0,37
	главных коллекторов	км	0,60	0,60	0,37
	уличной водопроводной сети	км	0,00	0,00	0,00
	внутриквартальной и внутридворовой сети	км	0,00	0,00	0,00

Применяемые графики работы и их обоснованность

На основании графика притока сточных вод устанавливается режим работы и подача насосных станций. Насосная станция должна откачивать за сутки полный расчетный суточный расход при обеспечении требуемой высоты подъема жидкости. Расчетная подача станции определяется по суткам максимального притока сточных вод в час максимального притока. Подача канализационных насосных станций характеризуется максимальным расчетным секундным расходом в подводящем коллекторе на участке, примыкающем к насосной станции. При выборе режима работы насосных станций учитывается их назначение, место расположения в общей схеме системы канализации, наличие и объем регулирующих емкостей, и развитие насосных станций.

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей при самотечном режиме с частичным наполнением сечения трубопровода зависят в основном от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков. Анализ работы этих участков в городе показал, что проектные уклоны соблюдены, гидравлические режимы в основном поддерживаются. Режимы работы элементов централизованной системы водоотведения города, так же в основном соблюдаются.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

По данным статистической отчетности 1-канализация аварийность централизованных систем водоотведения за 2023 год составила 0.

Аварийных ситуаций на сетях водоотведения не зафиксировано.

Качество эксплуатации и диспетчеризации

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 №168.

Для поддержания объектов водоотведения в работоспособном состоянии, предупреждения отказов, неисправностей на сооружениях регулярно проводятся планово-профилактические и ремонтные работы.

За 2023 год силами МП «Водоканал» отработано 63 заявки от сторонних организаций на оказание услуг по отоплеву и прочистке канализационных сетей, технического обслуживания и ремонта канализационных сетей.

За 2023 год на сетях бытовой канализации были выполнены следующие ремонтные работы:

В рамках планово-предупредительного ремонта:

текущий ремонт колодцев – 90 шт., из них с заменой плит-перекрытий – 73 шт., замена смотровых люков – 73 шт.;

выполнена промывка более 24,7% (43,5 км) от общей протяжённости самотёчной сети канализации;

очистка камер гашения выполнялась 138 раз.

В настоящее время на территории города Ханты-Мансийска имеется Единая дежурно-диспетчерская служба города Ханты-Мансийска, принимающая заявки от абонентов о нарушении работы водоснабжения и водоотведения.

Состояние учета

Учёт сточных вод в системе водоотведения города Ханты-Мансийска осуществляется приборами учёта воды на границе балансовой принадлежности сетей, границе эксплуатационной ответственности абонента, указанных организаций или в ином месте в соответствии с договорами.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей города осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленного ресурса.

Для мониторинга фактического объема передаваемых стоков и составления общего баланса стоков по предприятию МП «Водоканал» на очистных сооружениях, на напорных трубопроводах очистных сооружений с КНС № 1 и ГКНС установлены приборы учета стоков марки ВЗЛЕТ.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет, осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

Количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды (холодной и горячей).

Уровень принятых сточных вод по приборам учета за 2023 год оставил 94,63%, в том числе от населения – 91,83%, от бюджетных организаций – 100%, от прочих потребителей – 100% (Таблица 275).

Таблица 275. Уровень принятых сточных вод по приборам учета.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2021 год	2022 год	2023 год
1	2	3	4	5	6
1.	Принято сточных вод всего	тыс. куб. м	4 452,08	4 638,75	4 753,90
1.1	Хозяйственные нужды предприятия	тыс. куб. м	157,41	195,93	125,50
		%	3,54	4,22	2,64
1.2.	Принято от потребителей, из них:	тыс. куб. м	4 294,67	4 442,82	4 628,40
		тыс. куб. м	4 071,08	4 231,10	4 379,85
	по приборам учета	%	94,79	95,23	94,63
		тыс. куб. м	223,59	211,72	248,55
1.1.1.	по нормативам	%	5,21	4,77	5,37
		от населения в том числе:			
	по приборам учета	тыс. куб. м	3 118,36	3 217,49	3 376,00
		%	2 894,77	3 005,77	3 100,18
1.1.2.	по нормативам	%	92,83	93,42	91,83
		тыс. куб. м	223,59	211,72	275,82
	по нормативам	%	7,17	6,58	8,17
		от бюджетных организаций в том числе:			
1.1.3.	по приборам учета	тыс. куб. м	860,59	921,73	929,00
		%	860,59	921,73	929,00
	по нормативам	%	100,00	100,00	100,00
		тыс. куб. м	0,00	0,00	0,00
1.1.3.	по нормативам	%	0,00	0,00	0,00
		от прочих потребителей в том числе:			
	по приборам учета	тыс. куб. м	315,72	303,60	323,40
		%	315,72	303,60	323,40
1.1.3.	по нормативам	%	100,00	100,00	100,00
		тыс. куб. м	0,00	0,00	0,00
	по нормативам	%	0,00	0,00	0,00
		от прочих потребителей в том числе:			

Проблемы и направления их решения.

Основные технические и технологические проблемы централизованной системы водоотведения города Ханты-Мансийска в части сетей водоотведения отражены в подразделе 3.3.2.3.

В перспективе для решения проблем требуется реализация мероприятий, представленных в разделе 9 Обосновывающих материалов.

Анализ зон действия источников водоотведения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения.

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников, балансы мощности и нагрузки, радиус эффективного ресурсоснабжения.

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников.

На территории города Ханты-Мансийска существует централизованная и нецентрализованная системы водоотведения.

Хозяйственно-бытовые сточные воды формируются от жилых домов города, объектов соцкультбыта (больницы, поликлиники, магазины, школы, детские сады и др.). Кроме того, на очистные сооружения поступают сточные воды от промышленных организаций, ливневой канализации, жидкие отходы.

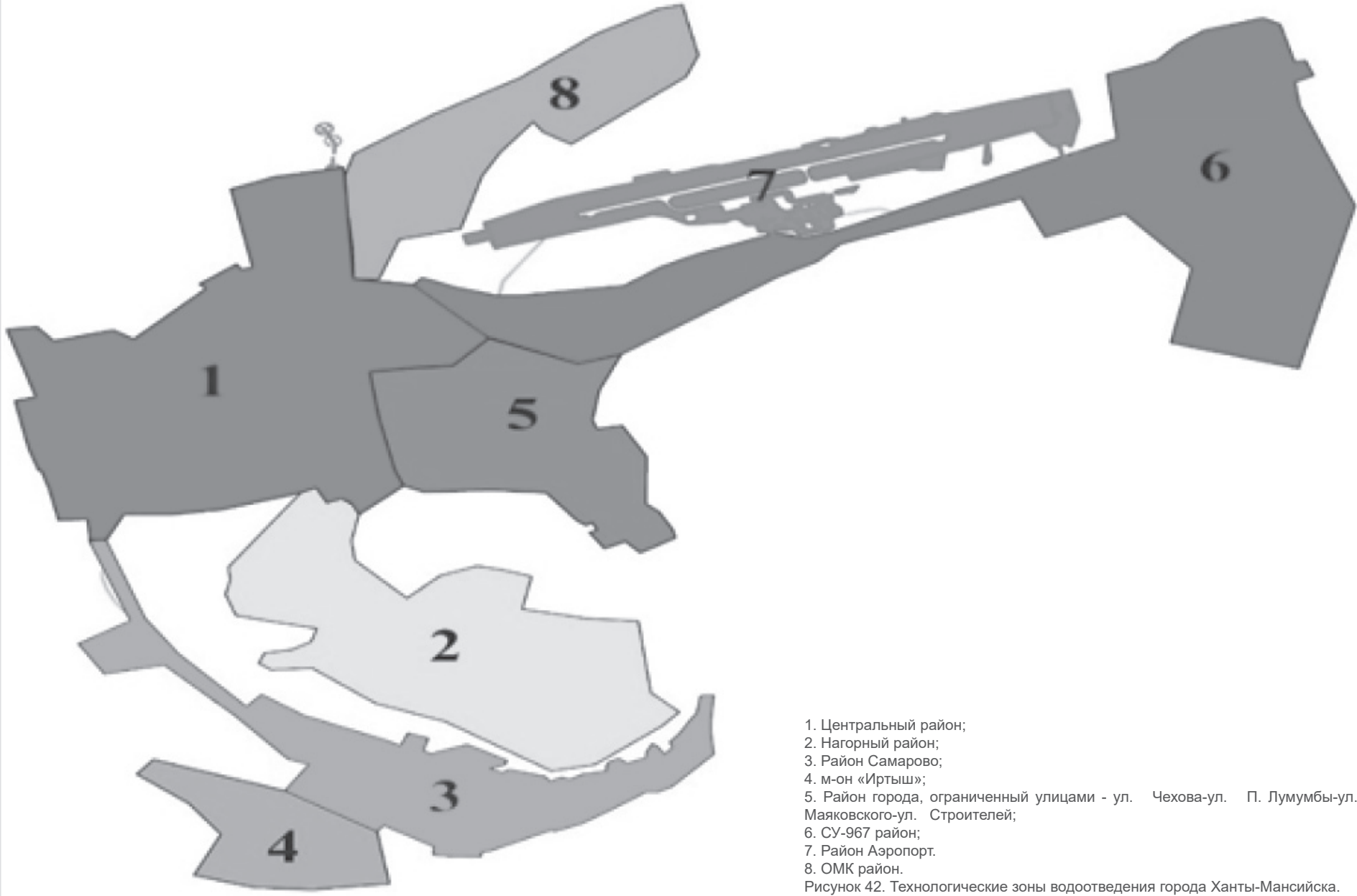
Основная доля жителей, не обеспеченных централизованным водоотведением, проживает в индивидуальных жилых домах, расположенных в районах города: Центральный, Самарово, посёлок ОМК.

Постановление Правительства Российской Федерации № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» вводит понятие эксплуатационной зоны — зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

В городе используется система водоотведения: для отведения бытовых (хозяйственно-бытовых) и промышленных стоков, входящая в зону ответственности МП «Водоканал», включающая в себя прием, транспортировку и очистку сточных вод.

В соответствии с требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод.

Существующую систему централизованного водоотведения города условно можно разделить на восемь территориальных зон водоотведения (Рисунок 42).



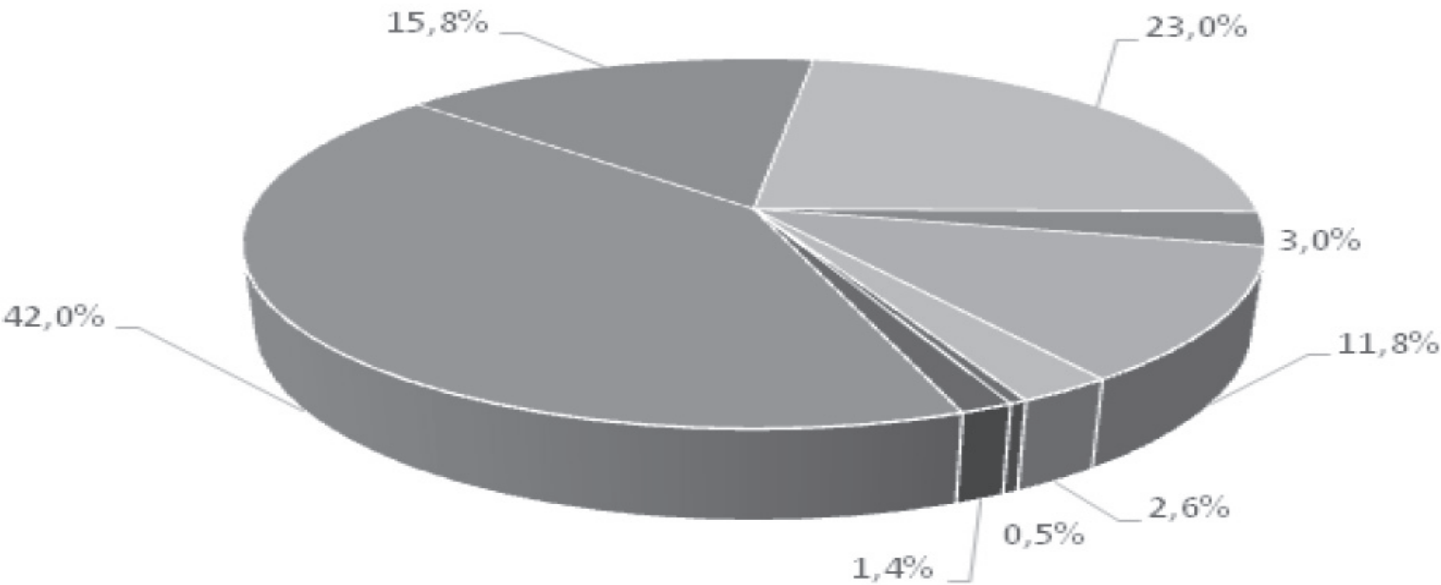
Основная доля водопотребления принадлежит «Северному» и «Нагорному» районам., их доля от общего водопотребления составляет 42,1% и 29,8 % соответственно. В таблице ниже приведены сведения об объемах потребления воды по территориальным зонам водоснабжения (Таблица 276). На рисунке представлена диаграмма подачи питьевой воды по территориальным зонам водоснабжения города (Рисунок 43).

Таблица 276. Данные по районам водоотведения города Ханты-Мансийска.

№ п/п	Район города	Среднее водоотведение бытовых стоков. м3/сут.	В процентах от общего водоотведения, %.
1	2	3	4
1	Центральный район	5900,0	42,0%
2	Нагорный район	2219,5	15,8%

№ п/п	Район города	Среднее водоотведение бытовых стоков. м3/сут.	В процентах от общего водоотведения, %.
1	2	3	4
3	Район Самарово	3230,9	23,0%
4	м-он «Иртыш»	421,4	3,0%
5	Район ул. Чехова-ул. П. Лумумбы-ул. Маяковского-ул. Строителей;	1650,6	11,8%
6	СУ-967 район	361,0	2,6%
7	Район Аэропорт	64,6	0,5%
8	ОМК район	199,5	1,4%

Баланс водоотведения между районами города в %



- Центральный район
- Нагорный район
- Район Самарово
- м-он «Иртыш»
- Район ул. Чехова-ул. П. Лумумбы-ул. Маяковского-ул. Строителей;
- СУ-967 район

Рисунок 43. Территориальный баланс водоотведения по городу Ханты-Мансийску.

Для канализационных сетей и прочих объектов системы водоотведения соответствии с действующими в сфере централизованного водоотведения нормативными правовыми актами термин «охранная зона» не применяется.

В соответствии с требованиями СанПиН, определены санитарно-защитные зоны (СЗЗ) - защитные территории, отделяющие жилую территорию от промышленных объектов с целью защиты мест проживания от вредного воздействия промышленных предприятий. Факторами вредного влияния являются шум, пыль, вибрации, газообразные и жидкие выбросы.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это участок территории, на которой построены локальные очистные сооружения (ЛОС). Их площадь рассчитывается по возможной степени распыления (рассеивания) вредных веществ, находящихся в канализационных стоках. Чем больше выбросы, тем шире зона. СЗЗ канализационных очистных сооружений по нормативам СанПиН определяется также из расчета типа ЛОС – открытого или закрытого. Дополнительно учитывается вид установленного оборудования.

При строительстве и реконструкции канализационных сетей и прочих объектов ЦС ВО нормативные требования к размерам занимаемых площадей (размерам земельных участков), размерам санитарно-защитных зон, минимальным расстояниям по горизонтали (в свету) до прочих объектов, а также иные пространственные ограничения и правила должны приниматься в соответствии с:

- СП 42.13330.2016;
- СП 32.13330.2018;
- СП 129.13330.2019;
- СП 18.13330.2019;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Очистные сооружения города Ханты-Мансийска относятся к 1-му классу опасности и имеют собственную зону санитарной охраны. По предварительному расчёту зона санитарной охраны очистных сооружений города составляет не менее 300 метров. Развитие жилой застройки в санитарной зоне запрещено нормативными документами.

Предлагаемые мероприятия по проектированию и строительству систем отведения и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод позволят обеспечить выполнение указанных нормативных требований.

Балансы мощности и нагрузки
Данные о фактической производительности (мощности) КОС за 2021 – 2023 годы отражена в таблице ниже (Таблица 277).

Таблица 277. Оценка фактической производительности (мощности) КОС за 2021 – 2023 гг.					
№ п.п.	Наименование показателя	ед.изм	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6
	город Ханты-Мансийск				
	МП «Водоканал»				
1	Расчетное годовое поступление сточных	тыс. м³/год	5 239,02	5 075,07	5 216,36
2	Расчетное среднесуточное поступление сточных вод	тыс. м³/сут	14,35	13,90	14,29
3	Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод (требуемая мощность)	тыс. м³/сут	17,22	16,69	17,15
		тыс. м³/час	0,72	0,70	0,71

Объем приема стоков от потребителей города Ханты-Мансийска централизованными системами водоотведения представлен в таблице ниже (Таблица 278).

Таблица 278. Объем приема стоков от потребителей централизованными системами водоотведения города Ханты-Мансийска.					
№ п.п.	Наименование ТЗ ВО/	ед.изм	2021	2022	2023
	Наименование показателя				
1	2	3	4	5	6
	город Ханты-Мансийск				
	МП «Водоканал»				
1	Пропущено сточных вод через очистные сооружения, всего, в том числе	тыс.м3	5 239,02	5 075,07	5 216,36
1.1.	вывоз ЖБО	тыс.м3	336,62	344,05	344,23
		%	6,43	6,78	6,60
1.2.	Неучтенный приток сточных вод (ливневая канализация)	тыс.м3	450,31	92,27	118,30
		%	8,60	1,82	2,27
1.3.	Принято хозяйственно-бытовых сточных вод всего	тыс.м3	4 452,08	4 638,75	4 753,90
1.3.1.	Собственные нужды	тыс.м3	157,41	195,93	125,50
		%	3,54	4,22	2,64
1.3.2.	Объем реализации услуг по водоотведению, всего, в т.ч, по группам потребителей	тыс.м3	4 294,67	4 442,82	4 628,40
	населению	тыс.м3	3 118,36	3 217,49	3 376,00
	бюджетным организациям	тыс.м3	860,59	921,73	929,00
	прочим потребителям	тыс.м3	315,72	303,60	323,40

Общее количество стоков за 2023 год, составило 5 216,36 тыс. м³. Объем реализации стоков на территории города Ханты-Мансийска по централизованным системам водоотведения составило 4 628,40 тыс. м³, в том числе населению 3 376,00 тыс. м³.

Основными потребителями услуг водоотведения является население – 72,9%, предприятия бюджетной сферы, прочие потребители.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 (ред. от 14.10.2015) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»: «Отведение (прием) в централизованные ливневые системы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод и жидких бытовых отходов запрещено».

Неорганизованный сток - дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Неорганизованные стоки попадают в систему водоотведения хозяйственно-бытовых стоков, включающую в себя: канализационные очистные сооружения (КОС) биологической очистки, ка-

нализационные насосные станции перекачки (КНС) и систему самотёчных и напорных трубопроводов. Выпуск очищенных сточных вод (включая дождевые воды) после КОС осуществляется по сбросным коллекторам в 11 водосборных бассейнов города Ханты-Мансийска.

Объём неорганизованных стоков, поступивших в систему централизованного водоотведения города Ханты-Мансийска за 2023 год составил 118,3 тыс. м³, что составляет 2,27% общего объема стоков, поступивших в систему водоотведения.

Объем жидких отходов за 2023 год составил 344,23 тыс. м³ или 6,6% общего объема поступивших стоков на КОС. За последние три года наблюдается динамика ежегодного прироста объемов жидких отходов, поступающих на КОС.

Проблемы и направления их решения.
К основным существующим техническим и технологическим проблемам системы водоотведения города можно отнести следующие проблемы:

1. Канализационные очистные сооружения города, с учетом перспективы его развития, требуют реконструкции с увеличением производительности до 30 000 м3/сут.

По результатам технического обследования проведённого в 2019 году АО «МайПроект», было вынесено заключение о необходимости реконструкции существующих сооружений КОС для обеспечения нормативной степени очистки сточных вод. Так как существующий набор сооружений и технологическая схема не способна обеспечить требуемое качество очистки по таким показателям как азот нитратов, нитритов и БПК;

2. Проблема в большой удаленности канализационных очистных сооружений от места сброса очищенных стоков. Протока Ходовая в различные периоды года характеризуется недостаточным объемом природной воды и, при увеличении объемов, сбрасываемых в нее стоков, естественная самоочистка может происходить не в полном объеме. Необходимо выполнить работы по прокладке трубопроводов в новое место сброса очищенных стоков (река Иртыш);

3. Требуется произвести реконструкцию ГКНС (с увеличением производительности до 30 000 м3/сут.), а также необходимо произвести ликвидацию КНС-1, с переводом всех стоков на реконструируемую ГКНС;

4. Стоки перекачиваются несколько раз через различные КНС, что приводит к дополнительным энергозатратам, и как следствие к повышению тарифа на водоотведение. Необходимо выполнить мероприятия по перенаправлению стоков через меньшее количество КНС с увеличением производительности отдельных канализационных насосных станций и ликвидаций части КНС (КНС№7, КНС№35). Так же для перенаправления стоков (с ликвидацией насосных станций) могут быть применены коллектора глубокого заложения с прокладкой современными методами трубопроводов (такие как «метод щитовой проходки»);

5. Сложные грунтовые условия залегания (пучинистые грунты), а также строительный брак, значительный износ существующих магистральных канализационных сетей города, требуют перекладки трубопроводов водоотведения;

6. Частичный сброс ливневых стоков производится в канализационные сети бытового водоотведения, что может привести к нарушению режима работы биологических очистных сооружений. Необходимо строительство очистных сооружений ливневого стока и исключение попадания ливневых стоков в бытовую канализацию;

7. Часть города не охвачена системой централизованного водоотведения, абоненты используют выгреб. Необходимо дальнейшее расширение централизованной сети для обеспечения данных абонентов централизованной системой водоотведения;

8. КНС аэропорта имеет ограниченные технические возможности, массовое поступление стоков может приводить к возникновению режима гидравлической перегрузки станции КНС Аэропорта. Необходимо мероприятия по строительству отдельного коллектора от аэропорта до централизованных сетей водоотведения города.

В целях решения проблем системы водоотведения до 2033 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надёжности систем жизнеобеспечения.

В перспективе для решения указанных проблем требуется реализация мероприятий, представленных в разделе 9 Обосновывающих материалов.

Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе водоотведения и ожидаемых резервов, и дефицитов на перспективу с учетом будущего спроса.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по городу Ханты-Мансийску по фактической нагрузке за 2021 - 2023 годы представлен в таблице ниже (Таблица 279).

Таблица 279. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения.

№ п.п.	Наименование показателя	ед.изм	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	Расчетное годовое поступление сточных	тыс. м³/год	5 239,02	5 075,07	5 216,36
2	Расчетное среднесуточное поступление сточных вод	тыс. м³/сут	14,35	13,90	14,29
3	Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод (требуемая мощность)	тыс. м³/сут	17,22	16,69	17,15
		тыс. м³/час	0,72	0,70	0,71
4	Установленная производительность КОС	тыс. м³/сут	18,00	18,00	18,00
5	Резерв (дефицит) производительности КОС	тыс. м³/сут	3,65	4,10	3,71
		%	20,3	22,8	20,6
6	Резерв (дефицит) производительности КОС при максимальном суточном поступлении сточных вод	тыс. м³/сут	0,78	1,31	0,85
		%	4,3	7,3	4,7

Общий объем резервной мощности канализационных очистных сооружений города Ханты-Мансийска составляет 20,6% мощности сооружений или 3,71 тыс. м³/сут., при максимальном суточном поступлении сточных вод резерв составляет 4,7% мощности сооружений или 0,85 тыс. м³/сут.

В соответствии с данными таблицы видно, что резерв производительности по комплексу очистных сооружений совсем не значительный, что в условиях развития города не гарантирует устойчивую работу всей системы водоотведения и требует проведения реконструкции сооружений в комплексе с увеличением производительности отдельных объектов системы водоотведения.

Перспективный баланс системы водоотведения составлен на основании данных Генерального плана города Ханты-Мансийска и Схемы водоснабжения и водоотведения на перспективу, данных ресурсоснабжающей организации, с учетом динамики численности населения, планов строительства, а также необходимости замены выработавших свой срок сетей водоотведения.

Генеральным планом предусматривается размещение нового строительства как на свободной от застройки территории, так и на участках, высвобождаемых при сносе ветхой жилой застройки.

Показатели резерва и дефицитов производственных мощностей системы водоотведения определены на основании сопоставления установленной мощности очистных сооружений водоотведения и объемов поступления стоков в сутки максимального водопотребления.

Установленная производственная мощность канализационных очистных сооружений в период

с 2024 по 2029 годы сохранится на уровне мощности 2023 года.

При вводе в эксплуатацию новых жилых площадей микрорайона «Западный», «Иртыш-2», «Восточный» ситуация в части водоотведения объектов прибрежной части р. Иртыш и Обьездной дороги уже в 2024 году будет критической. С учетом темпов строительства и темпа роста численности населения города Ханты-Мансийска, к 2025 году может возникнуть ситуация нехватки производственных мощностей системы водоотведения.

Схемой водоотведения до 2030 года планируется выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых

Таблица 280 - Показатели перспективных резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения по городу Ханты-Мансийску на период до 2033 г.

№ п.п.	Наименование показателя	ед.изм	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Расчетное годовое поступление сточных	тыс. м³/год	5 436,10	5 541,44	5 664,06	5 793,18	6 119,23	6 512,26	6 876,82	7 187,29	7 498,22	7 708,47
2	Расчетное среднесуточное поступление сточных вод	тыс. м³/сут	14,89	15,18	15,52	15,87	16,77	17,84	18,84	19,69	20,54	21,12
3	Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод (требуемая мощность)	тыс. м³/сут	17,87	18,22	18,62	19,05	20,12	21,41	22,61	23,63	24,65	25,34
		тыс. м³/час	0,74	0,76	0,78	0,79	0,84	0,89	0,94	0,98	1,03	1,06
4	Установленная производительность КОС	тыс. м³/сут	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	30,000	30,000	30,000	30,000
5	Резерв (дефицит) производительности КОС	тыс. м³/сут	3,11	2,82	2,48	2,13	1,23	0,16	11,16	10,31	9,46	8,88
		%	17,3	15,7	13,8	11,8	6,9	0,9	37,2	34,4	31,5	29,6
6	Резерв (дефицит) производительности КОС при максимальном суточном поступлении сточных вод	тыс. м³/сут	0,13	-0,22	-0,62	-1,05	-2,12	-3,41	7,39	6,37	5,35	4,66
		%	0,7	-1,2	-3,5	-5,8	-11,8	-18,9	24,6	21,2	17,8	15,5

3.1.1.1. Анализ показателей готовности системы водоотведения, имеющиеся проблемы и направления их решения.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия города. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов и канализационных насосных станций отводятся на очистку все городские сточные воды, образующиеся на территории города.

Безопасность и надежность системы водоотведения характеризуется количеством аварий, повлекшим за собой приостановление подачи воды абонентам, отведение сточных вод абонентов на срок, более установленной допустимой продолжительности перерывов подачи воды, перерывов водоотведения.

Система водоотведения города находится в хозяйственном ведении МП «Водоканал». Предприятием выполняются следующие мероприятия, для обеспечения надёжной и бесперебойной работы системы водоотведения:

- Осуществляются ежедневные наружные осмотры сети;
- 1-2 раза в год проводятся технические осмотры канализационных сетей, с целью выявления дефектов и включения в планы текущего и капитального ремонтов;
- Своевременное обнаружение и устранение засоров;
- Осуществление планово-предупредительных ремонтов;
- Ремонт аварийных участков и канализационных колодцев;
- Гидродинамическая промывка и прочистка сетей.

На предприятии работают две аварийно-ремонтные бригады по скользящему графику. В распоряжении бригад имеется необходимая техника, запасы оборудования и материалов.

Важным звеном в системе водоотведения города являются канализационные насосные станции. Вопросы повышения надёжности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением. На предприятии внедрена программа автоматизации насосных станций, которая направлена на повышение их надежности. Основные мероприятия программы:

- установка резервных источников питания (дизель-генераторов);
- установка устройств быстродействующего автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер);
- замена насосов марки СД погружными насосами с целью обеспечения возможности работы канализационных насосных станций в условиях полного или частичного затопления;
- установка современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

При эксплуатации КОС канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надёжность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надёжности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надёжности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации города.

Безопасность и надёжность очистных сооружений обеспечивается:

- Строгим соблюдением технологических регламентов;
- Регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- Контролем за ходом технологического процесса;
- Регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- Регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- Внедрением рационализаторских и инновационных методик в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

Периодически не менее 1 раза в три года проводится комплексное обследование технического состояния зданий сооружений и оборудования централизованной системы водоотведения. По результатам камерального обследования, технической инвентаризации имущества, определяется технико-экономическая эффективность объектов и оформляется сводную ведомость технического обследования.

В рамках реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности МП «Водоканал» в 2023 году выполнены следующие мероприятия:

- на КНС-7,19 закончены работы по замене насосов, трубопроводов, запорной арматуры и вспомогательного оборудования. Установлены энергосберегающие, большей производительности насосы FLYGT 3301/180 с самоочищающимся рабочим колесом, предотвращающим засорение насоса, что снижает трудозатраты на мероприятия по очистке приемного отделения и насосных агрегатов. При установке высокопроизводительных насосов на КНС-7,19 объем перекачиваемой жидкости увеличился, что позволяет эффективно справляться с перекачиванием большого объема сточных вод. Данные мероприятия позволили сократить энергозатраты на транспортировку сточных вод на 8% по сравнению с 2022 годом;
- на канализационных очистных сооружениях проведены мероприятия по оп-

абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надёжности систем жизнеобеспечения.

В группе мероприятий по новому строительству объектов системы водоотведения запланировано проведение в 2027 – 2030 годах реконструкции существующих очистных сооружений с увеличением производительности с 18 000 м³/сут. до 30 000 м³/сут и строительство насосной станции и сбросного коллектора очищенных сточных вод от КОС до р. Иртыш.

Уровень резерва канализационных очистных сооружений в 2033 году составит 29,6%.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоотведения на перспективу до 2033 года отражен в таблице ниже (Таблица 280).

тимизации работы воздухоудовных установок. Это позволило улучшить процесс аэрации и снизить потребление электроэнергии в целом на очистку сточных вод на 4,65% по сравнению с прошлым годом.

Фактические значения показателей надёжности, качества и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения МП «Водоканал» за 2021-2023 годы отражены в таблице ниже (Таблица 281).

Таблица 281. Фактические значения показателей надёжности, качества и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения.

№ п/п	Показатель	Е д и ц а измерения	2021 год	2022 год	2023 год
1	2	3	4	5	6
1	Показатели очистки сточных вод				
1.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0	0
1.2.	Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	x	x	x
1.3.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	20	20	0
2	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения				
2.1.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0	0	0
3	Показатели энергетической эффективности				
3.1	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт·ч/м³	0,74	0,65	0,65
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт·ч/м³	0,43	0,46	0,41

На территории города в 2023 году на объектах водоотведения аварий и технологических сбоев не зафиксировано.

В соответствии с ГОСТ 27.002-89 надежность систем водоснабжения и водоотведения - это комплексный показатель, характеризующий систему как безотказную, долговечную, ремонтнопригодную, способную выполнять заданные функции, т.е. подавать (отводить) воду в расчетном количестве и качестве, отвечающим санитарным нормам.

Другими словами, под надежностью систем понимается их свойство выполнять функции водоотведения, сохраняя во времени установленные технологические показатели в пределах, соответствующих заданным режимам и условиям эксплуатации, технического обслуживания и хранения.

Интегральными показателями оценки надежности водоотведения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов пот [1/год] и относительный аварийный недоотвод сточных вод Gав/Грасч, где Gав – аварийный недоотвод воды за год [м.куб.], Грасч – расчетное количество сточных вод, пропускаемое системой водоотведения за год [м.куб.]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы канализации. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем водоотведения.

Для оценки надежности систем водоотведения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы водоотведения и внешних систем электроснабжения источников перекачки воды и очистных сооружений.

1. Показатель надежности электроснабжения систем водоотведения (КНС, КОС)_(К_э) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения (или в случае отсутствия станций) $K_{э} = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности станций (м. куб/ч):
 - до 500 - $K_{э} = 0,8$;
 - 500 – 2000 - $K_{э} = 0,7$;
 - свыше 2000 - $K_{э} = 0,6$.

2. Показатель соответствия пропускной способности канализационных сетей фактическим нагрузкам ($K_{г}$).

Величина этого показателя определяется размером дефицита, (%):
до 10 - Кб = 1,0;
10 – 20 - Кб = 0,8;
20 – 30 - Кб = 0,6;
свыше 30 - Кб = 0,3.

3. Показатель уровня резервирования (К_р) элементов канализационной сети, характеризуемый отношением фактическим резервируемым количеством сетей к фактическому количеству участ-ков сетей подлежащей резервированию:
90 – 100 - Кр = 1,0;
70 – 90 - Кр = 0,7;
50 – 70 - Кр = 0,5;
30 – 50 - Кр = 0,3;
менее 30 - Кр = 0,2.

4. Показатель технического состояния канализационных сетей (К_с), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:
до 10 - Кс = 1,0;
10 – 20 - Кс = 0,8;
20 – 30 - Кс = 0,6;
свыше 30 - Кс = 0,5.

5. Показатель интенсивности отказов канализационных сетей (К_{отк}), характеризуемый коли-чеством вынужденных отключений участков сети с ограничением пропускной способности, вы-званным отказом и его устранением за последние три года
 $I_{отк} = n_{отк} / (3 \cdot S)$, [1/(км*год)],
где - n_{отк} - количество отказов за последние три года;
S- протяженность канализационной сети данной системы водоотведения [км].
В зависимости от интенсивности отказов (I_{отк}) определяется показатель надежности (К_{отк})
до 0,5 - Котк = 1,0;
0,5 - 0,8 - Котк = 0,8;
0,8 - 1,2 - Котк = 0,6;
свыше 1,2 Котк = 0,5;

6. Показатель качества водоотведения (К_к), характеризуемый количеством жалоб потреби-телей воды на нарушение качества водоотведения.
 $Ж = D_{жал} / D_{сумм} \cdot 100$, [%]
где - D_{сумм} - количество зданий, подключенных к системе канализации;
D_{жал} - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы канализации.
В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (К_к)
до 0,2 - Кж = 1,0;
0,2 – 0,5 - Кж = 0,8;
0,5 – 0,8 - Кж = 0,6;
свыше 0,8 - Кж = 0,4.

7. Показатель надежности конкретной системы водоотведения (К_{над}) определяется как средний по частным показателям Кз, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс:
 $K_{над} = \frac{K_z + K_b + K_p + K_c + K_{отк} + K_{ж}}{n}$
где n - число показателей, учтенных в числителе.

8. Общий показатель надежности систем водоотведения округа, городского округа (при наличии нескольких систем канализации) определяется:
 $K_{над}^{сист} = \frac{G_1 \cdot K_{над}^{сист1} + \dots + G_n \cdot K_{над}^{систn}}{G_1 + \dots + G_n}$,
где - K_{над}^{сист1}, K_{над}^{сист n} - значения показателей надежности отдельных систем водоотведения;
G₁, G_n - расчетные нагрузки отдельных систем водоотведения, м³/год.
Данные по расчету коэффициента надежности приведены в таблице ниже (Таблица 282).

Таблица 282. Расчет коэффициента надежности системы водоотведения.							
Наимено-вание	Кз	Кб	Кр	Кс	Котк	К жал	Кнад
Система водоотве-дения го-рода Хан-ты-Ман-сийска	1	1	0,2	1	1	1	0,87

В зависимости от полученных показателей надежности системы водоотведения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Общий показатель надежности систем водоотведения города Ханты-Мансийска - 0,87.
Оценка надежности данной системы водоотведения оценивается как надежная.
Перечень имеющихся проблемы и направления их решения отражены в разделе 3.3.2.3.

3.1.1.1. Анализ воздействия на окружающую среду.

Анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий.
В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей сре-

ды», постановлениями Правительства Российской Федерации и подзаконными актами при про-ектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, и ликвидации предприятий, зданий и сооружений в промышленности, сельском хозяйстве, в энергетике, на транспорте, жилищно-коммунальном секторе должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по охране окружаю-щей природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также выполняться требования экологической безопасности проектируемых объектов и охра-ны здоровья населения.

Проблема очистки сточных вод уже давно является одним из основных вопросов экологиче-ской безопасности. К сожалению, и в промышленных масштабах, и в условиях применения бы-товых канализационных сетей достаточно часто уделяется недостаточное количество внимания на предварительную подготовку стоков.

Поэтому в систему центральной канализации зачастую попадают всевозможные отходы, в ко-торых значительно превышаются ПДК сточных вод (предельно допустимые показатели) по раз-личным критериям.

Очистка хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод города Ханты-Мансийска прово-дится на очистных сооружениях города Ханты-Мансийска. Все хозяйственно-бытовые и произ-водственные сточные воды и по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализа-ционных насосных станций, отводятся для очистки на канализационные очистные сооружения города. Поверхностно-ливневые сточные воды организовано отводятся через централизован-ные ливневые системы водоотведения в прямые ливневые выпуски.

Бытовые и производственные сточные воды проходят механическую и полную биологическую очистку, и обеззараживание. Технические возможности по очистке сточных вод канализационны-ми очистными сооружениями, работающими в существующем штатном режиме, соответствуют проектным характеристикам и условиям сброса сточных вод в водоём.

Лабораторный контроль за качеством очистки проводится ведомственными лабораториями и по договорам с аккредитованными лабораториями.

Данные о количестве проведенных проб и качестве очищенных сточных вод, отражены в та-блице ниже. (Таблица 283).

Таблица 283. Отчет о качестве очищенных сточных вод.

№ п/п	период	Общее коли-чество проведен-ных проб сточ-ных вод	Общее количество проведенных проб, выявивших несоответствие очищенных сточных вод санитарным нормам на сбросе очищенных сточных вод
1	2	3	4
1	за 2022 год	158	144
2	за 2023 год	158	0

Качество очистки сточных вод в 2023 году по всем показателям улучшилось относительно каче-ства сточных вод, сброшенных в 2022 году. Связано это по нескольким причинам:

- установлена новая система аэрации и дренажа «Аква-Тор» с использованием мелко-пузырчатой аэрации и расходомеров воздуха для более точного контроля во всех РБО;
- использованы мешалки в зонах нитрификации, что позволило улучшить качество очистки от азотных загрязнений;
- для более эффективной биологической очистки были установлены корзины для улав-ливания мусора в аэротенках;
- введена в эксплуатацию новая станция глубокой очистки, которая включает в себя самопромывные дисковые фильтры для более эффективной доочистки сточных вод;
- установлена новая установка ультрафиолетового обеззараживания сточных вод с большей интенсивностью воздействия и производительностью по объёму обрабатываемых сто-ков.

Производственный контроль качества сточной, очищенной сточной и природной поверхност-ной воды в рамках рабочей программы химико-бактериологической лабораторией выполнен в полном объёме. Бактериологический контроль качества очистки сточных вод, проводимый 1 раз в месяц, показывает, что качество сброшенных в водный объект очищенных сточных вод по микробиологическим показателям соответствует Постановлению Главного государственного са-нитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (ред. от 30.12.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопас-ности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

При анализе влияния сброса очищенных сточных вод на состав воды природной поверхност-ной (протока «Неулевая») на предмет несоответствия требованиям СанПиН 1.2.3685-21 в точке отбора «500 м ниже сброса» по показателям: «колифаги, патогенная микрофлора», а также по паразитологическим и вирусологическим показателям выявлено не было.

По токсикологическим показателям исследуемые пробы очищенных сточных вод имеют оценку как допустимую. Очищенные сточные воды на выпуске в водный объект, как и вода водных объ-ектов в контрольных створах не оказывают хронического токсического действия на тест-объекты.

МП «Водоканал» в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду следит за объёмами разрешённых выбросов вредных веществ, в пределах установленного лимита. В рам-ках обеспечения охраны атмосферного воздуха предприятие регулярно отчитывается о резуль-татах производственного экологического контроля по форме 2-тп (Воздух). Выбросы вредных ве-ществ осуществляются из стационарных источников загрязнения атмосферы. Важно отметить, что в 2023 году не было выявлено превышений предельно-допустимых выбросов.

Предписаний надзорных органов в части запрещения эксплуатации сооружений системы водо-отведения по причинам воздействия, ухудшающих окружающую среду, (включая шумовое влия-ние) за последние три года не выдавалось.

Продолжение в следующих номерах

МЕУ «ГОРОДСКОЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»

Директор:
МАКСИМОВА Елена Александровна,
тел. 32-10-99

УЧРЕДИТЕЛИ:
Администрация г. Ханты-Мансийска
Дума г. Ханты-Мансийска
адрес: ул. Дзержинского, 6

web-сайт
www.news-hm.ru

ГОРОДСКАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГАЗЕТА
САМАРОВО – ХАНТЫ-МАНСИЙСК

Главный редактор: ШУМАН Оксана Васильевна, тел. 32-10-88.
Технический редактор: КИСЛОВ Евгений Анатольевич, тел. 32-10-88.

Адрес издателя и редакции:
628011, г. Ханты-Мансийск, ул.Пионерская, 67а
E-mail: red62@mail.ru
Тел./факс 32-10-88

Газета зарегистрирована Уральским региональным управлением регистрации и контроля за соблюдением законодательства РФ о средствах массовой информации 16 ноября 1998 г.
Свидетельство о регистрации № Е 2803. Подписной индекс: для физических лиц – 83058, для юридических лиц – 03058. Цена в розницу свободная.

Телевидение
«НОВАЯ СТУДИЯ» –
первый городской канал
на телеканале «Россия 24»
Тел.: 33-16-85.

R

СЛУЖБА РЕКЛАМЫ:
Производство фильмов
и рекламы на ТВ
Тел.: 33-16-85

ОТПЕЧАТАНО:
Отпечатано в ООО «Печатный мир
г. Сургут» Адрес: 628403, г.Сургут,
ул. Маяковского, 14
Тираж: 10000 экз. Заказ: № 077

12+

Номер подписан в печать
24.01.2025
Время подписания в печать:
по графику - 16.00,
фактически - 16.00
Дата выхода в свет - 24.01.2025