

Официально

носится к водам средней жесткости, а по солесодержанию - к водам малой минерализации (пресная). Вода обладает относительно не высокими накипеобразующими свойствами (карбонатный индекс 3,9-4,3 (мг-экв/дм³)²). На котельной №1 используется вода из одной скважины, на котельной №2 – смесь из двух скважин.

Скважинная вода отличается постоянством химического состава в течении всего года, что является типичным для подземных вод. Обычно колебания по химическому составу в различные сезоны года не превышают 5-10 %.

Котельная № 5

Сырой водой для котельной №5 является вода из р. Исеть, которая относится к мягким водам по жесткости, а по солесодержанию - к водам малой минерализации (пресная). Вода обладает не высокими накипеобразующими свойствами (карбонатный индекс 4,6 (мг-экв/кг)²). Вода р. Исеть отличается непостоянством химического состава в течение всего года, что характерно для поверхностных вод. В период весеннего паводка жесткость, щелочность и солесодержание понижаются. Летом эти показатели держатся на одном достаточно низком уровне, затем они постепенно возрастают, достигая максимума в зимний период. Проба воды отбиралась в зимний период, когда жесткость максимальна.

Котельная № 6

В котельной № 6 исходной водой для подготовки подпиточной воды является вода из собственной скважины, а для воды ГВС - скважинная вода из горводопровода.

Обе эти воды имеют схожий химический состав. Они обладают относительно не высокими накипеобразующими свойствами (карбонатный индекс 4,2-4,8 (мг-экв/дм³)².

Котельная № 8

В котельной № 8 сырой (исходной) водой для подготовки подпиточной воды является скважинная вода из технического водопровода, для подготовки воды ГВС – вода из хозяйственного водопровода. Даные воды имеют практически одинаковый химический состав, что говорит о том, что они берутся из одного и того же источника – скважины.

Скважинная вода относится к жестким, а по солесодержанию – к водам средней минерализации и обладает достаточно высокими накипеобразующими свойствами (карбонатный индекс 17,3-18,9 (мг-экв/дм³)².

Котельная № 11

В котельной №11 исходной водой для подготовки подпиточной воды для теплосети и воды ГВС является скважинная вода, которая обладает средними накипеобразующими свойствами (карбонатный индекс 5,3-7,0 (мг-экв/дм³)².

Для исходной воды на всех котельных водоподготовка обязательна, т.к. при нагревании такой воды весьма вероятна опасность выделения накипи на теплообменных поверхностях.

Существует два пути решения проблемы накипеобразования: либо удаление из воды части примесей (умягчение воды, деаэрация) либо подавление накипеобразующей способности воды путем введения корректирующих добавок – ингибиторов коррозии и накипеобразования (комплексонатов).

При использовании технологии подготовки воды при помощи комплексонатов возможно обеспечение безнакипного режима, нормы комплексонного ВХР котельной устанавливаются по результатам пусконаладки установки дозирования реагента.

На всех котельных отсутствует химическая или термическая деаэрация (удаление из воды коррозионноагрессивных газов - кислорода O₂ и углекислого газа CO₂), что неизбежно приводит к интенсивной коррозии стальных поверхностей оборудования (трубопроводов, подогревателей, котлов), снижает срок его службы.

Необходима организация на котельных химической или термической деаэрации, либо коррекционная обработка при помощи реагентов, предназначенных для снижения коррозии и накипеобразования в теплообменном оборудовании.

Для модернизируемых и вновь вводимых котельных №№ 2,5,9 антикоррозионную обработку воды предусмотреть проектом.

Так как все водогрейные котлы котельных №№1,2,5,6,7,8,11 и АРЗ с температурой нагрева не более 115 °C, то на них распространяются требования «Правил ...», согласно которым:

- п. 6.1. «...Эксплуатация котлов без докотловой или внутрикотловой обработки воды запрещается.
- п. 6.2. «Водный режим должен обеспечивать работу паровых и водогрейных котлов без повреждения их элементов вследствие отложений накипи и шлама или в результате коррозии».

Таблица 39
Показатели качества исходной воды

Место отбора, источник водоснабжения	pH	Показатели						
		Жесткость общая//кальциевая, мг-экв/дм ³	Щелочность общая, мг-экв/дм ³	Железо общее, мг/дм ³	Хлориды, мг/дм ³	Солесодержание, мг/дм ³	Прозрачность «по шрифту», см	
Котельная № 1, (скважинная вода)	6,56	3,8//2,5	1,7	0,1, не более	66	243,7	40, не менее	4,25
Котельная № 2, (скважинная вода)	6,62	4,3//2,8	1,4	0,1, не более	62	227,1	40, не менее	3,92
Котельная № 5 (р. Исеть)	7,1	3,6//2,1	2,0	0,34	60	314	40, не менее	4,62
Котельная № 6, скважинная вода горводопровод	6,7 6,8	2,8//1,9 3,2//2,2	2,4 2,1	0,1, не более	16 16	180,0 176,8	40, не менее	4,56 4,62
Котельная № 7								
Котельная № 8, техническая вода хозпитьевая вода	7,1 6,9	8,5//5,4 8,2//5,25	3,5 3,3	0,3, не более	78 78	450 446	40, не менее	18,9 17,3
Котельная № 11, (скважинная вода)	7,2- 7,3	3,3-3,5 //2,2-2,5	2,4- 2,8	0,1, не более	16	170- 190	40, не менее	5,3- 7,0

Карбонатный индекс I_{Ca} – произведение общей щелочности (в мг-экв/дм³) и кальциевой жесткости воды (в мг-экв/дм³) $I_{\text{Ca}} = K_{\text{Ca}} \times I_{\text{общ}}$

Раздел 14. «Ценовые (тарифные) последствия»

Установление тарифов на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями Свердловской области, на 2017 - 2021 годы осуществляется в соответствии с постановлением Региональной энергетической комиссией Свердловской области от 16.12.2021 № 235-ПК.

Для Муниципального унитарного предприятия «Арамиль-Тепло» установлены следующие тарифы:

Период действия тарифа	Одноставочный тариф для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб/Гкал	Одноставочный тариф для населения (тарифы указаны с учетом НДС), руб/Гкал
с 01.01.2021 по 30.06.2021	967,82	1161,38
с 01.07.2021 по 31.12.2021	1000,33	1200,40
с 01.01.2022 по 30.06.2022	1000,33	1200,40
с 01.07.2022 по 31.12.2022	1029,61	1235,53
с 01.01.2023 по 30.06.2023	1065,56	1278,67
с 01.07.2023 по 31.12.2023	1065,56	1278,67

Постановлением Региональной энергетической комиссией Свердловской области от 16.12.2021 № 235-ПК акционерному обществу «Арамильский авиационный ремонтный завод» установлены следующие тарифы на тепловую энергию:

Период действия тарифа	Одноставочный тариф для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб/Гкал	Одноставочный тариф для населения (с учетом НДС), руб/Гкал
с 01.01.2022 по 30.06.2022	1576,50	1891,80
с 01.07.2022 по 31.12.2022	1733,75	2080,50
с 01.01.2023 по 30.06.2023	1694,36	2033,23
с 01.07.2023 по 31.12.2023	1694,36	2033,23
с 01.01.2024 по 30.06.2024	1694,36	2033,23
с 01.07.2024 по 31.12.2024	1804,36	2165,23
с 01.01.2025 по 30.06.2025	1804,36	2165,23
с 01.07.2025 по 31.12.2025	1820,18	2184,22
с 01.01.2026 по 30.06.2026	1820,18	2184,22
с 01.07.2026 по 31.12.2026	1924,04	2308,85

Постановлением Региональной энергетической комиссией Свердловской области от 16.12.2021 № 233-ПК акционерному обществу «Регионгаз-инвест» установлены следующие тарифы на теплоноситель (вода) (без учета НДС):

Период действия тарифа	Одноставочный тариф на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающей организацией, владеющей источником (источниками) тепловой энергии, на котором производится теплоноситель, руб/куб.м.	Одноставочный тариф на теплоноситель, поставляемый потребителям, руб/куб.м.
с 01.01.2022 по 30.06.2022	69,29	69,29
с 01.07.2022 по 31.12.2022	69,29	69,29
с 01.01.2023 по 30.06.2023	69,29	69,29
с 01.07.2023 по 31.12.2023	73,58	73,58
с 01.01.2024 по 30.06.2024	73,58	73,58
с 01.07.2024 по 31.12.2024	73,67	73,67
с 01.01.2025 по 30.06.2025	73,67	73,67
с 01.07.2025 по 31.12.2025	78,20	78,20
с 01.01.2026 по 30.06.2026	78,20	78,20
с 01.07.2026 по 31.12.2026	78,38	78,38
с 01.01.2027 по 30.06.2027	78,38	78,38
с 01.07.2027 по 31.12.2027	83,06	83,06
с 01.01.2028 по 30.06.2028	83,06	83,06
с 01.07.2028 по 31.12.2028	83,40	83,40
с 01.01.2029 по 30.06.2029	83,40	83,40
с 01.07.2029 по 31.12.2029	88,24	88,24
с 01.01.2030 по 30.06.2030	88,24	88,24
с 01.07.2030 по 31.12.2030	88,74	88,74
с 01.01.2031 по 30.06.2031	88,74	88,74
с 01.07.2031 по 31.12.2031	93,76	93,76
с 01.01.2032 по 30.06.2032	93,76	93,76
с 01.07.2032 по 31.12.2032	94,44	94,44
с 01.01.2033 по 30.06		