

Отпуск воды по-прежнему будет осуществляться на территории городского округа.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя представлен в таблицах 26-27.

Таблица 25. Прогноз распределения расходов по абонентам МУП «УТХ» м.о.г.Пыть-Ях

№ п.п.	Наименование показателя	Фактические показатели, тыс. м³/год	Прогнозные показатели, тыс. м³/год									
			2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	
1	Полезный отпуск в т.ч.:	3 448,6	3 251,4	3 251,4	3 251,4	3 251,4	3 251,4	3 251,4	3 251,4	3 251,4	3 251,4	
1.1	население	1 418,4	1 619,0	1 619,0	1 619,0	1 619,0	1 619,0	1 619,0	1 619,0	1 619,0	1 619,0	
1.2	бюджетные организации	108,5	121,2	121,2	121,2	121,2	121,2	121,2	121,2	121,2	121,2	
1.3	прочие потребители (в т.ч. содержание фонтана, противопожарные нужды, хоз-бытовые и производственные нужды цехов предприятия)	1 921,7	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	1 511,2	

Таблица 26. Прогноз распределения расходов по абонентам «Южно-Балынский газоперерабатывающий завод» - филиал АО «Сибур Тюменгаз»

№ п/п	Наименование статьи	Годовой объем, тыс. м³/год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028

№ п/п	Наименование статьи	Годовой объем, тыс. м³/год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Реализация воды всего, в т.ч.:	43,7	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71	37,14	30,57	30,57	30,57	30,57
1.1	Реализация технической воды прочим потребителям	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22
1.2	Реализация горячей воды ТСЖ "Факел"	12,73	12,73	12,73	12,73	12,73	12,73	9,96	7,33	7,33	7,33	7,33
1.3	Реализация хозяйственно-питьевой воды ТСЖ "Факел"	18,74	18,74	18,74	18,74	18,74	18,74	14,94	11,00	11,00	11,00	11,00
1.4	Реализация хозяйственно-питьевой воды прочим потребителям	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02



### 3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях (годовые, среднесуточные значения) в системе водоснабжения, в т.ч. при транспортировке

В 2020 году потери воды в сетях водоснабжения по МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях составили 212,9 тыс. м<sup>3</sup> (583 м<sup>3</sup> в средние сутки) или 5,81% от общего объема подачи в сеть, что является хорошим показателем, учитывая, что средние значения по РФ колеблются на уровне 18-27%.

На расчетный срок, при условии своевременной замены ветхих участков сетей водоснабжения, ожидается незначительное снижение потерь воды при транспортировке.

### 3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

Водные балансы подачи и реализации воды на 2028 год представлены в таблицах 28-29.

Таблица 27. Прогнозный баланс водоснабжения МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях

№ п.п.	Наименование показателя	Прогнозные показатели, тыс. м <sup>3</sup> /год
		2028г.
1	Подъем воды, в т.ч.:	3 866,6
1.1	пропущено воды через очистные сооружения	1 038,7
2	Технологические нужды (цеха водоснабжения)	459,8
3	Объем подачи воды в сеть	3 406,8
4	Потери воды при транспортировке	171,0
5	Полезный отпуск в т.ч.:	3 251,4
5.1	население	1 619,0
5.2	бюджетные организации	121,2

№ п.п.	Наименование показателя	Прогнозные показатели, тыс. м³/год
		2028г.
5.3	прочие потребители (в т.ч. содержание фонтана, противопожарные нужды, хоз-бытовые и производственные нужды цехов предприятия)	1 511,2

Таблица 28. Прогнозный баланс по «Южно-Балыкский газоперерабатывающий завод» - филиал АО «СибурТюменьГаз»

№ п/п	Наименование статьи	Годовой объем на 2028 год, тыс. м³/год
1	Подъем воды	611,86
2	Подано в сеть технической воды, в т.ч.	455,00
2.1	потери технической воды	42,36
2.2	полезный отпуск технической воды, в т.ч.:	412,64
2.2.1	собственные нужды	400,42
2.2.2	прочие потребители	12,22
3	Пропущено воды через очистные сооружения, в т.ч.:	156,86
3.1	собственные нужды	6,10
3.2	объем подачи хозяйственно-питьевой воды в сеть, в т.ч.:	150,75
3.2.1	потери хозяйственно-питьевой воды при транспортировке	15,90
3.2.2	полезный отпуск хозяйственно-питьевой воды, в т.ч.:	134,85
3.2.2.1	Приготовление горячей воды, в т.ч.:	42,60
3.2.2.1.1	собственное потребление (ГВС)	35,27
3.2.2.1.2	ТСЖ "Факел" (ГВС)	7,33
3.2.2.2	собственное потребление хозяйственно-питьевой воды	81,23
3.2.2.3	ТСЖ "Факел" (ХВС)	11,00
3.2.2.4	прочие потребители	0,02

**3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых**



**объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

Расчет требуемой мощности объектов водоснабжения осуществлен на основании прогнозного баланса. Требуемая производительность объектов водоснабжения определена с учетом вывода из эксплуатации сооружений ВОС-2, а также реконструкции ВОС-3.

Таблица 29. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

№ п.п.	Наименование сооружения	2028 год		
		Уст. производительность, м3/сут	Максимальный суточный расход воды, м3/сут*	Резерв (+)/Дефицит (-), %
Водозаборные сооружения				
1	ВЗУ ВОС-1 (макс. разр. водоотбор)	6 300,0	3 974,8	36,91%
2	ВЗУ ВОС-2 (макс. разр. водоотбор)	вывод из эксплуатации		
3	ВЗУ ВОС-3 (макс. разр. водоотбор)	36 000,0	8 737,3	75,73%
4	ВЗУ ВОС-4 (макс. разр. водоотбор)	вывод из эксплуатации		
5	ВЗУ ВОС-800 (макс. разр. водоотбор)	2 270,0	2 012,0	11,37%
Водоочистные сооружения				
1	ВОС-1	4 500,0	3 974,8	11,67%
2	ВОС-2 (отстаивание)	вывод из эксплуатации		
3	ВОС-3	12 000,0	8 737,3	27,19%
4	ВОС-4 (хлорирование)	вывод из эксплуатации		
5	ВОС-800 (очистка)	800,0	430,0	46,25%

\* при анализе резервов и дефицитов производительности перспективный суточный расход для сооружений ВНС I подъема и ВОС принят для максимальных суток (K=1,2 в соотв. СП 31.13330.2012). Максимально суточные колебания планируется компенсировать за счет регулирующих объемов РЧВ.

### **3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Решение по установлению статуса гарантирующей организации осуществляется на основании критериев определения гарантирующей организации, установленных в правилах организации водоснабжения и (или) водоотведения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 п. 6 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения».

В соответствии со статьей 12 п. 1 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется».

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», а также Уставом города Пыть-Яха, главой администрации города принято распоряжение от 22.11.2021 №2208-ра «Об определении гарантирующей организации». На основании указанного распоряжения определены две гарантирующие организации:

- МУП «УГХ» м.о. г. Пыть-Ях для централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории 1, 2, 2а, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 микрорайонов города Пыть-Ях;
- ТСЖ «Факел» для централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории 7 микрорайона города Пыть-Ях.



4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

4.1.Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

В соответствии с перспективой развития города Пыть-Яха, действующими программами развития водоснабжающих организаций, а также в связи с проблемами в системах водоснабжения муниципального образования (см. п. 1.8.), составлен перечень мероприятий, который представлен в таблице 31.

Таблица 30. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Техническое обоснование	Основные технические показатели объекта
1.1	Вывод из эксплуатации всего комплекса сооружений водозаборного узла ВОС-2, включая ликвидационный тампонаж скважин	2022	2023	Вывод из эксплуатации избыточных мощностей	Водозаборные скважины - 8 шт., ВНС второго подъема - 1 шт., накопительные емкости - 2 шт.
1.2	Вывод из эксплуатации всего комплекса сооружений водозаборного узла ВОС-4, включая тампонирувание скважин	2022	2022	Вывод из эксплуатации избыточных мощностей	Водозаборные скважины -5 шт., ВНС второго подъема - 1 шт., накопительные емкости - 2 шт.
1.3	Реконструкция водоводов от головного водозабора до ВОС -3	2023	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения установленного качества.</li> <li>Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</li> </ul>	D 426; L 1650
1.4	Реконструкция головного водозабора ВОС 3: Разработка проекта	2022	2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения установленного качества.</li> </ul>	.



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПИТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСЬЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Техническое обоснование	Основные технические показатели объекта
1.5	Реконструкция головного водозабора ВОС 3: КТП 2 шт. (с заменой на новые);	2023	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</li> <li>Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения установленного качества.</li> <li>Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</li> </ul>	2 шт.
1.6	Реконструкция головного водозабора ВОС 3: линейные разъединители перед КТП (с заменой на новые);	2023	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения установленного качества.</li> <li>Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</li> </ul>	2 шт.
1.7	Реконструкция головного водозабора ВОС 3: КТП (с заменой на новое);	2023	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения установленного качества.</li> <li>Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</li> </ul>	1 шт.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОСВЕЩЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЬИ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-КОГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Техническое обоснование	Основные технические показатели объекта
1.8	Реконструкция головного водозабора ВОС 3; существующие блок-боксы под арт. скважинами на площадке ГВЗ, (с заменой на новые);	2023	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения</li> <li>установленного качества.</li> <li>Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</li> </ul>	20 шт.
1.9	Реконструкция головного водозабора ВОС 3; существующие трубопроводы водоснабжения от скважин до границы площадки ГВЗ;	2023	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения</li> <li>установленного качества.</li> <li>Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</li> </ul>	D 150/400; L 2115/735
1.10	Реконструкция головного водозабора ВОС 3: ВЛ-0,4 кВ,	2023	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения</li> <li>установленного качества.</li> <li>Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</li> </ul>	1100 м
1.11	Реконструкция головного водозабора ВОС 3; кабельная эстакада,	2023	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения</li> <li>установленного качества.</li> <li>Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение</li> </ul>	350 м

ООО «ЯНЭНЕРГО»



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОСВЕЩЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЕТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2024 ГОДА**

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Техническое обоснование	Основные технические показатели объекта
1.12	Реконструкция головного водозабора ВОС 3: камера переключения (подземная);	2023	2024	<p>соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</p> <p>• Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения установленного качества.</p> <p>• Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</p>	I шт.
1.13	Реконструкция головного водозабора ВОС 3: существующие трубопроводы водоснабжения В-9 от площадки ГВЗ до существующей камеры переключения;	2023	2024	<p>• Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения установленного качества.</p> <p>• Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</p>	D 150/400; L 585/215
1.14	Реконструкция головного водозабора ВОС 3: ВЛ-6 кВ,	2023	2024	<p>• Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и холодного водоснабжения установленного качества.</p> <p>• Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации</p>	505 м
1.15	Реконструкция головного водозабора ВОС 3: ВЛ-6 кВ,	2023	2024	• Обеспечение подачи абонентам требуемого объема горячего и	290 м

ООО «ЯНЭНЕРГО»

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЬИ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСЬЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИИ 2021 ГОДА

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Техническое обоснование	Основные технические показатели объекта
				холодного водоснабжения установленного качества. • Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации	
1.16	Реконструкция станции 3-го подъема «Волна-8»; Автоматизация режимов работы насосно-силового оборудования насосной	2025	2025	• Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует. • Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта	-
1.17	Реконструкция станции 3-го подъема «Волна-8»; Замена насосного оборудования	2025	2025	• Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует. • Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта	4 шт.
1.18	Строительство станции 3 го подъема в районе Пивавода	2025	2025	• Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует. • Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта	4500 м³/сут
1.19	Строительство сети водоснабжения от станции 3го подъема до ТК 61	2024	2025	• Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует. • Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта	D 325; L 865

ООО «ЯНЭНЕРГО»



№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Техническое обоснование	Основные технические показатели объекта
1.20	Строительство сети водоснабжения (переход под железной дорогой)	2024	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.</li> <li>• Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта</li> </ul>	D 200; L 700
1.21	Сеть водоснабжения от Узла 3 до Узла 5 Инв. № 20027 Инв. №3380	2022	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 325; L 2250
1.22	Сеть водоснабжения от ТК-119 - ТК-120-3 Инв. №3186	2022	2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 159; L 210
1.23	Сеть водоснабжения от ТК-66а - ТК-73 Инв. №3434 (от ТК66А до ТК73А (280м.))	2022	2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 325; L 280
1.24	Сеть водоснабжения Узел №3- Узел №4 Инв. №3773	2022	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 325; L 1880
1.25	Сеть водоснабжения по ул. С. Урусова в 3 мкр Инв. №20064	2023	2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 219; L 400
1.26	Сеть водоснабжения ТК102 до ТК 142	2023	2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 325; L 400
1.27	Сеть водоснабжения котельная "Центральная" - Узел №8	2024	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 219; L 590
1.28	Сеть водоснабжения от Узла 1 до ТК-61	2024	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 325/219; L 360/630
1.29	Реконструкция сети водоснабжения по ул. Кедровая (четна и нечетная стороны)	2024	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 76; L 580
1.30	Реконструкция сети водоснабжения Энгузиастов (четна и нечетная стороны)	2025	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 76; L 760
1.31	Реконструкция сети водоснабжения ул Строителей	2025	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 76; L 395
1.32	Реконструкция сети водоснабжения ул Дорожная	2025	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 76; L 316
1.33	Реконструкция сети водоснабжения ул Дорожная	2026	2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 50; L 120
1.34	Реконструкция сети водоснабжения ул Дорожная	2026	2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение потерь воды при ее транспортировке</li> </ul>	D 32; L 244

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЬИТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Техническое обоснование	Основные техничеcкие показатели объекта
1.35	Реконструкция сети водоснабжения по ул. Советская	2026	2026	• Сокращение потерь воды при ее транспортировке	D 50; L 285
1.36	Реконструкция сети водоснабжения по ул. Комсомольская (четная и нечетная стороны)	2027	2027	• Сокращение потерь воды при ее транспортировке	D 50; L 590
1.37	Реконструкция сети водоснабжения по ул. Ташская (четная и нечетная стороны)	2027	2027	• Сокращение потерь воды при ее транспортировке	D 50; L 580
1.38	Реконструкция сети водоснабжения по ул. Молодежная (четная и нечетная стороны)	2028	2028	• Сокращение потерь воды при ее транспортировке	D 50; L 580
1.39	Реконструкция сети водоснабжения по ул. Лесная (нечетная сторона)	2028	2028	• Сокращение потерь воды при ее транспортировке	D 50; L 290
1.40	Реконструкция сети водоснабжения от П 13-ул. Советская д.85	2028	2028	• Сокращение потерь воды при ее транспортировке	D 100; L 435
1.41	Реконструкция сети водоснабжения от П 13-ул. Советская д.85	2028	2028	• Сокращение потерь воды при ее транспортировке	D 76; L 265



**4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения представлены выше в таблице 31.

**4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения**

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения представлены выше в таблице 31.

**4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

При определении объема автоматизации сооружений водоснабжения учитываются их производительность, режим работы, степень ответственности, требования к надежности, а также перспектива сокращения численности обслуживающего персонала, улучшений условий труда работающих, снижение потребления электроэнергии, расхода воды и реагентов, требования защиты окружающей среды.

Система автоматизации сооружений водоснабжения должна предусматривать:

- автоматическое управление основными технологическими процессами в соответствии с заданным режимом или по заданной программе;
- автоматический контроль основных параметров, характеризующих режим работы технологического оборудования и его состояние;

- автоматическое регулирование параметров, определяющих технологический режим работы отдельных сооружений и их экономичности.

Система автоматического управления должна предусматривать возможность местного управления отдельными устройствами или сооружениями.

В системах технологического контроля необходимо предусматривать: средства и приборы автоматического (непрерывного) контроля, средства периодического контроля (для наладки и проверки работы сооружений и др.).

Технологический контроль качественных параметров воды следует осуществлять непрерывно автоматическими приборами и анализаторами или, в случае отсутствия таковых, лабораторными методами.

#### *Водозаборные сооружения подземных вод*

На водозаборных сооружениях подземных вод при переменном водопотреблении рекомендуется предусматривать следующие способы управления насосами:

- дистанционное или телемеханическое - по командам их пункта управления (ПУ);
- автоматическое - в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре или по давлению в сети.

Для скважин (шахтных колодцев) следует предусматривать автоматическое отключение насоса при падении уровня воды ниже допустимого.

На водозаборных сооружениях подземных вод следует предусматривать измерение расхода или количества воды, подаваемой из каждой скважины (шахтного колодца), уровня воды в камерах, в сборном резервуаре, а также давление на напорных патрубках насосов.

#### *Насосные станции*

Насосные станции всех назначений должны проектироваться, как правило, с управлением без постоянного обслуживающего персонала:

- автоматическим - в зависимости от технологических параметров (уровня воды в емкостях, давления или расхода воды в сети);
- дистанционным (телемеханическим) - из пункта управления;
- местным - периодически приходящим персоналом с передачей необходимых сигналов на пункт управления или пункт с постоянным присутствием обслуживающего персонала.



Для насосных станций с переменным режимом работы должна быть предусмотрена возможность регулирования давления и расхода воды, обеспечивающих минимальный расход электроэнергии. Регулирование может осуществляться ступенчато - изменением числа работающих насосных агрегатов или плавно - изменением частоты вращения насосов, степени открытия регулирующей арматуры и другими способами, а также сочетанием этих способов.

Выбор способа регулирования режима работы насосной установки должен быть обоснован технико-экономическими расчетами.

В качестве регулируемого электропривода в насосных установках могут использоваться: частотный привод, привод на базе вентильного двигателя и другие.

Выбор вида привода осуществляется с учетом конструктивных особенностей насосных агрегатов, их мощности и напряжения, а также прогнозируемого режима работы насосной станции.

В автоматизируемых насосных станциях при аварийном отключении рабочих насосных агрегатов следует осуществлять автоматическое включение резервного агрегата.

Система должна обеспечивать подачу воды с минимально возможными энергетическими затратами на единицу поданного объема воды, не допуская перегрузки отдельных агрегатов, работы их в зоне низких КПД, в зонах помпажа и кавитаций.

В насосных станциях должна предусматриваться блокировка, исключающая возможность подачи неприкосновенного пожарного, а также аварийного объемов воды в резервуарах на другие цели.

В насосных станциях должна предусматриваться автоматизация следующих вспомогательных процессов: промывки вращающихся сеток по заданной программе, регулируемой по времени или перепаду уровней, откачки дренажных вод в приемке, санитарно-технических систем и др.

В насосных станциях следует предусматривать измерение давления в напорных водоводах, а также контроль уровня воды в дренажных приемках и вакуум-котле, температуры подшипников агрегатов (при необходимости), аварийного уровня воды затопления (появления воды в машинном зале на уровне фундаментов электроприводов).

#### *Станции водоподготовки*

Следует предусматривать автоматизацию:

- дозирования коагулянтов и других реагентов;

- процесса обеззараживания хлором, озоном и хлор-реагентами, УФ-облучением;
- процесса фторирования и обесфторивания реагентным методом.

При переменных расходах воды автоматизацию дозирования растворов реагентов следует предусматривать по соотношению расходов обрабатываемой воды и реагента постоянной концентрации с местной или дистанционной коррекцией этого соотношения, при обосновании - по качественным показателям исходной воды и реагентов.

На фильтрах и контактных осветлителях необходимо предусматривать регулирование скорости фильтрования по расходу воды или по уровню воды на фильтрах с обеспечением равномерного распределения воды между ними.

В качестве дросселирующего устройства в регуляторах скорости фильтрования рекомендуется применять дисковые затворы и дроссельные поворотные заслонки. Допускается применение простейших поплавковых клапанов. В тех случаях, когда скорость фильтрования необходимо изменять, применяются управляемые регуляторы скорости фильтрования, позволяющие задавать дистанционно с пульта управления режим работы фильтров.

Вывод фильтров на промывку следует предусматривать по уровню воды, величине потери напора в загрузке фильтра или качеству фильтрата; вывод на промывку контактных осветлителей - по величине потери напора или уменьшению расхода при полностью открытой регулирующей арматуре.

Допускается вывод фильтров и контактных осветлителей на промывку по временной программе.

На станциях очистки воды с числом фильтров свыше 10 следует автоматизировать процесс промывки. При числе фильтров до 10 следует предусматривать и полуавтоматическое сблокированное управление промывкой с пультов или щитов.

Схема автоматизации процесса промывки фильтров и контактных осветлителей должна обеспечивать выполнение в определенной последовательности следующих операций:

- управление по заданной программе затворами и задвижками на трубопроводах, подводящих и отводящих обрабатываемую воду;
- пуска и остановки насосов промывной воды и воздуходувок при водовоздушной промывке.

В схеме автоматизации следует предусматривать блокировку, допускающую, как правило, одновременно промывку только одного фильтра.

При подаче промывной воды насосами перед промывкой фильтров рекомендуется предусматривать автоматический выпуск воздуха из трубопровода промывной воды.

Продолжительность промывки следует устанавливать по времени или мутности промывной воды в отводящем трубопроводе.

Промывку барабанных сеток и микрофильтров следует принимать автоматической по заданной программе или по величине перепада уровней воды.

Насосы, перекачивающие растворы реагентов, должны иметь местное управление с автоматическим отключением их при заданных уровнях растворов в баках.

На установках для реагентного умягчения воды следует автоматизировать дозирование реагентов по величине pH и электропроводности. На установках для удаления карбонатной жесткости и рекарбонизации воды следует автоматизировать дозирование реагентов (извести, соли и др.) по величине pH, удельной электропроводности и т.п.

Регенерацию ионообменных фильтров следует автоматизировать:

- катионитных - по остаточной жесткости воды;
- анионитных - по электропроводности обработанной воды.

В станциях водоподготовки следует контролировать:

- расход воды (исходной, обработанной, промывной и повторно используемой);
- уровни в фильтрах, смесителях, баках реагентов и других емкостях;
- уровни осадка в отстойниках и осветлителях, расход воды и потери напора;
- в фильтрах (при необходимости) величину остаточного хлора или озона;
- величину pH исходной и обработанной воды;
- концентрации растворов реагентов (допускается измерение переносными приборами и лабораторным методом);
- другие технологические параметры, которые требуют оперативного контроля и обеспечены соответствующими техническими средствами.

*Водоводы и водопроводные сети. Резервуары для хранения воды*



На водоводах следует предусматривать устройства для своевременного обнаружения и локализации аварийных повреждений.

Для периодических систематических измерений давления в водоводах и линиях сети, проводимых при контроле распределения потоков воды, а также рабочих органов запорной и запорно-регулирующей арматуры и отсутствия засоров, вызываемых попаданием посторонних предметов при авариях и ремонтах, следует предусматривать установку на трубах (или фасонных частях и корпусах арматуры) патрубков, перекрываемых пробковыми кранами диаметром 10 - 15 мм. При использовании этих патрубков для ввода устройств измерения скорости (или расхода), их диаметр следует принимать равным 50 мм.

Регулирование распределения воды по водоводам и линиям сети в зависимости от назначения, схемы управления и состава сооружений, системы подачи и распределения воды следует производить изменением режима работы насосов основных питающих станций и локальных станций подкачки, а также изменением положения рабочих органов запорно-регулирующей арматуры, производимым вручную, дистанционно или автоматически по показанию приборов измерения давлений и подаваемого расхода в заданных контролируемых точках системы. Регулирование должно обеспечивать заданные режимы пополнения - срабатывания емкостей, поддержание требуемых свободных напоров в диктующих точках сети сверх допустимого предела при нормальном техническом состоянии систем и их падения ниже допустимого предела при авариях.

Целесообразность автоматизации тех или иных операций по регулированию работы системы, использование микропроцессоров и дистанционного управления следует определять сопоставлением достигаемого эффекта и требуемых для этого затрат.

В резервуарах и баках всех назначений следует предусматривать измерение уровней воды и их контроль (при необходимости) для использования в системах автоматики или передачи сигналов в насосную станцию или пункт управления.

Контролю подлежат:

- уровень неприкосновенного пожарного объема;
- уровень аварийного объема;
- минимальный уровень, обеспечивающий безаварийную работу насосов. В баках и резервуарах, оборудованных отдельными подающими и расходными линиями, на каждой подающей и каждой расходной линии должен устанавливаться расходомер.

#### *Системы управления*

В целях обеспечения подачи воды потребителям в необходимом количестве и требуемого качества следует, как правило, предусматривать централизованную систему управления водопроводными сооружениями.

Системы управления технологическими процессами следует принимать:

- диспетчерскую - обеспечивающую контроль и поддержание заданных режимов работы водопроводных сооружений на основе использования средств контроля, передачи, преобразования и отображения информации;
- автоматизированную (АСУ ТП) - включающую диспетчерскую систему управления с применением средств вычислительной техники для оценки экономичности, качества работы и расчета оптимальных режимов эксплуатации сооружений. АСУ ТП должны применяться при условии их окупаемости.

Структуру диспетчерского управления следует предусматривать одноступенчатой, с одним пунктом управления. Для крупных систем водоснабжения с большим количеством сооружений, располагаемых на разных площадках, допускается двух- или многоступенчатая структура диспетчерского управления с центральным и местными пунктами управления.

Необходимость такой структуры следует в каждом случае обосновывать.

Диспетчерское управление системой водоснабжения должно быть составной частью диспетчеризации коммунального хозяйства населенного пункта.

Пункт управления системы водоснабжения должен оперативно подчиняться пункту управления промышленного предприятия или населенного пункта.

Диспетчерское управление системой водоснабжения должно обеспечиваться прямой телефонной связью пункта управления с контролируемыми сооружениями, различными службами эксплуатации сооружений, энергодиспетчером, управлением водопроводного хозяйства и пожарной охраной.

Пункты управления и контролируемые сооружения должны быть радиофицированы и, как правило, оснащены средствами часификации.

Диспетчерское управление необходимо сочетать с частичной или полной автоматизацией контролируемых сооружений. Объемы диспетчерского управления должны быть минимальными, но достаточными для исчерпывающей информации о протекании технологического процесса и состоянии технологического оборудования, а также оперативного управления сооружениями.

На сооружениях, не оснащенных полностью средствами автоматизации и требующих присутствия постоянного дежурного персонала для местного управления и контроля, допускается устройство операторских пунктов с подчинением их службе диспетчерского управления.

При разработке системы диспетчерского управления необходимо предусматривать:

- оперативное управление и контроль технологических процессов и работы оборудования;
- поддержание необходимых режимов работы системы водоснабжения и отдельных ее сооружений и их оптимизацию;
- своевременное обнаружение, локализацию и устранение аварий, полное или частичное сокращение дежурного персонала на отдельных сооружениях, экономии энергоресурсов, воды и реагентов.

Функции центрального пункта управления (ЦПУ) при двух- или многоступенчатой структуре диспетчерского управления заключаются в управлении всей системой водоснабжения как единым комплексом и координации работы всех ПУ. Функции ПУ ограничиваются управлением сооружениями подчиненного ему технологического узла.

Диспетчерское управление системой водоснабжения должно обеспечиваться прямой диспетчерской телефонной связью ПУ с контролируемыми сооружениями, службами управления по эксплуатации сооружений водоснабжения (аварийно-ремонтной, электротехнической, автоматики и КИП), начальником, главным инженером и главным энергетиком управления, вышестоящими диспетчерами энергетического хозяйства промышленного предприятия или города, диспетчером системы электроснабжения, от которой получают электропитание сооружения водоснабжения.

Пункты управления и отдельные контролируемые сооружения должны включаться в систему административно-хозяйственной связи предприятия или города для решения служебных вопросов и создания обходных телефонных связей при повреждении прямой связи.

Объем и структуру телефонной связи (радиосвязи) диспетчерского управления необходимо определять исходя из общей схемы водоснабжения.

Технические средства диспетчерского управления и контроля должны обеспечивать диспетчеру возможности:

- непосредственно управлять технологическим процессом путем посылки команд, изменяющих состояние технологических



агрегатов (включить-отключить, открыть-закрыть) и устанавливающих или меняющих режим работы сооружений и программы автоматических устройств;

- получать на ПУ отображение состояния технологической схемы и работы агрегатов в виде сигнализации на мнемонической схеме, на щите управления или дисплея;
- иметь на ПУ визуальный и документальный контроль технологических параметров и их отклонений от нормы в системе водоснабжения.

В системах диспетчерского управления и контроля для передачи управляющих сигналов и известительной информации рекомендуется применение как телемеханических, так и дистанционных технических средств.

При телемеханизации необходимо предусматривать диспетчерское управление:

- неавтоматизированными насосными агрегатами, для которых необходимо оперативное вмешательство диспетчера;
- автоматизированными насосными агрегатами на станциях, не допускающих перерыва в подаче воды и требующих дублирования управления;
- пожарными насосными агрегатами;
- задвижками на сетях и водоводах для оперативных переключений.

При телемеханизации диспетчерского управления необходимо предусматривать передачу на пункты управления данных измерений основных технологических параметров подачи, распределения и обработки воды.

В отдельных случаях допускается предусматривать только сигнализацию параметров.

При телемеханизации диспетчерского управления необходимо предусматривать сигнализацию:

- состояния всех телеуправляемых насосных агрегатов и задвижек, а также механизмов с местным или автоматическим управлением для информации диспетчера;
- аварийного отключения оборудования;
- затопления станции;
- общего предупреждения и общего аварийного состояния по каждому сооружению или технологической линии;

- – характерных и предельно допустимых значений технологических параметров;
- тревоги (открытия дверей и люков) на неохраемых объектах;
- пожарной опасности.

Способ диспетчерского управления и контроля следует принимать на основании технико-экономического сравнения вариантов.

АСУ ТП представляют собой высший этап автоматизации водопроводных сооружений и призваны обеспечивать оптимальное ведение технологических процессов водоснабжения. Основной характерной чертой АСУ ТП водоснабжения, отличающей ее от системы диспетчерского управления, является использование вычислительной техники для расчета оптимальных режимов работы водопроводных сооружений.

Под АСУ ТП водоснабжения подразумевают комплекс систем, состоящий из следующих подсистем:

- АСУ ТП подъема и обработки воды (АСУ ТП ПОВ), осуществляющей управление насосными станциями I подъема и водоочистными сооружениями (фильтровальными станциями, отстойниками, дозированием химических реагентов и др.);
- АСУ ТП подачи и распределения воды (АСУ ТП ПРВ), охватывающей резервуары чистой воды, насосные станции II и последующих подъемов, водопроводные сети.

Целью управления при функционировании АСУ ТП водоснабжения является оптимизация режимов для обеспечения надежного водоснабжения с минимальными затратами.

АСУ ТП системы водоснабжения должны иметь технико-экономические обоснования с расчетом экономической эффективности.

При проектировании АСУ ТП водоснабжения необходимо разработать:

- организационную структуру диспетчерского управления;
- функциональную структуру, т.е. состав автоматизируемых функций управления и алгоритмы решения задач;
- программное обеспечение, т.е. программы выполнения на компьютере по задачам АСУ ТП;
- техническое обеспечение, т.е. комплекс технических средств, необходимых для реализации функций АСУ ТП.

Пункты управления системы водоснабжения следует размещать на площадках водопроводных сооружений в административно-бытовых зданиях, зданиях фильтров или насосных станций (при создании необходимых условий по уровню шума, вибрации и т.п.), а также в здании управления водопроводным хозяйством.

Допускается поэтапная разработка диспетчерского управления и контроля элементами АСУ ТП по отдельным сооружениям системы водоснабжения объекта с перспективой в дальнейшем формирования комплекса подъема, транспортировки, водоподготовки, подачи и распределения воды в целом по системе.

#### **4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

Технологический учет расхода воды на, предлагаемых к реконструкции, объектах водоснабжения осуществляется расходомерами на трубопроводах ввода. Коммерческий учет расхода осуществляется расходомерами на напорных трубопроводах подачи питьевой воды в сеть. Данные расходомеров сводятся в общую систему автоматического контроля и управления объектами.

Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды по состоянию за 2020 год составила ~75%.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в целях экономии потребляемых водных ресурсов администрация городского округа осуществляет мероприятия по оснащению приборами учета воды всех объектов бюджетной сферы и других предприятий и организаций.

На объектах капитального строительства и на существующих домах, к которым планируется подвести централизованное водоснабжение, необходима установка общедомовых приборов учета холодной и горячей воды. Организацию учета установить в соответствии Постановлению Правительства РФ от 04.09.2013 № 776 «Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод».

На момент настоящей актуализации схемы водоснабжения и водоотведения города Пыть-Ях все абоненты (многоквартирные дома), имеющие техническую возможность установки приборов коммерческого учета потребляемой холодной воды, оборудованы такими приборами.



#### **4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование**

Трассы проектируемых водоводов к объектам капитального строительства представлены в электронной модели, являющейся неотъемлемой частью настоящей схемы. Маршруты реконструируемых участков сетей водоснабжения остаются без изменения. Маршруты участков сетей, предлагаемых к строительству, проложены с учетом требований СП 42.13330.2016 и СП 31.13330.2012.

#### **4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Месторасположение реконструируемых и предлагаемых к строительству объектов водоснабжения, планируется на территории действующих площадок сооружений.

#### **4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Строящиеся объекты водоснабжения будут размещены на территории города Пыть-Яха на участках, разрешенных для размещения объектов коммунального хозяйства, в соответствии Правил землепользования и застройки города Пыть-Ях, а также Генерального плана муниципального образования.

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в электронной модели, являющейся неотъемлемой частью настоящей схемы.

#### **4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в электронной модели, являющейся неотъемлемой частью настоящей схемы.

## **5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

### **5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Основные сооружения для обработки повторных вод и осадка на станциях водоочистки:

- резервуары, служащие для аккумуляции стоков вод от промывки фильтров;
- отстойники промывных вод, выполняющие задачу их осветления;
- песколовки, очищающие промывную воду от песка;
- сооружения или приспособления для обезвоживания осадка, накопившегося в отстойниках (специальные площадки для подсушивания, стустители или фильтр-прессы).

Технологическая схема очистки промывных вод скорых фильтров разрабатывается с учетом качества исходной воды и состава очистных сооружений.

В зависимости от метода обработки промывных вод возможны два основных варианта их повторного использования:

1) Промывные воды проходят песколовку и отстаиваются (осветляются) в отстойниках, после чего направляются в голову очистных сооружений. Такую схему очистки предлагают нормативные документы для станций обезжелезивания и осветления воды. Однако опыт показывает, что эта схема плохо влияет на режим очистки воды в основном цикле водоподготовки. Трудно обеспечить равномерную подачу промывных вод в течение суток; осветленная промывная вода имеет качественные характеристики, отличные от исходной воды, в результате растет нагрузка на технологическое оборудование основного цикла и снижается его производительность.

Возможность использования такого варианта утилизации промывных вод оценивается с учетом конкретной ситуации «на месте».

2) Очищенную до нормативов воды питьевого качества промывную воду можно отправить в резервуар чистой воды или использовать для промывки скорых фильтров.

Для этого осветленная в отстойнике вода проходит доочистку на фильтрах и обеззараживается.

Промывная вода перед сбросом в отстойник может обрабатываться реагентом, что значительно сокращает время осветления и обеспечивает более стабильное качество очищенной воды. Для интенсификации процесса осветления возможно использовать в качестве присадки осадок из отстойника.

В качестве отстойника может использоваться осветлитель промывных вод (в нем одновременно с отстаиванием вода фильтруется через слой взвешенного осадка).

Эффективно использование тонкослойных (трубчатых или пластинчатых) отстойников. Их плюсы: значительное сокращение времени отстаивания; малые габаритные размеры отстойников; эффект осветления (по сравнению с обычными отстойниками) выше на 25-30 %.

Для утилизации образовавшегося в отстойниках осадка его необходимо подвергнуть обезвоживанию - это особенно актуально для крупных станций водоочистки. Оптимальным вариантом представляется использование в этих целях механических способов, таких как фильтрпрессование, центрифугирование и вакуум-фильтрация.

Отечественная промышленность выпускает автоматизированные фильтр-прессы, позволяющие получить кек влажностью 70-75 %. Далее кек утилизируется как твердые бытовые отходы.

## **5.2. Сведения по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

На реконструированных ВОС в качестве обеззараживающего реагента предлагается использование гипохлорита натрия, получаемого путем электролиза из раствора поваренной соли. В связи с этим доставка гипохлорита натрия не требуется. Доставка поваренной соли осуществляется в герметичной полипропиленовой упаковке емкостью 50 кг, в результате образуются отходы полипропилена в виде пленки.

Все отходы, образующиеся на территории ВОС, необходимо передавать на размещение (переработку, захоронение, обезвреживание) лицензированным предприятиям на основании централизованных договоров.

В период эксплуатации соблюдать меры безопасности при использовании раствора гипохлорита натрия для обеззараживания воды, а именно:



- следует избегать попадания гипохлорита натрия на окрашенные предметы всех марок, так как он может вызвать их обесцвечивание.
- помещения для применения гипохлорита натрия должны быть оборудованы принудительной приточно-вытяжной вентиляцией. Оборудование должно быть герметичным.
- индивидуальная защита персонала должна осуществляться с применением специальной одежды в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89 и индивидуальных средств защиты.
- разлитый гипохлорит натрия необходимо смыть большим количеством воды. В случае загорания - тушить водой, песком, углекислотными огнетушителями.

**6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, включающую в себя разбивку по годам**

**6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Оценка объемов капитальных вложений (стоимости) в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения произведена в соответствии со следующими нормативными правовыми актами и документами:

- Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения, утвержденная Приказом Минстроя РФ от 29.05.2019 № 314/пр;
- Сборник укрупненных нормативов цены строительства «НЦС 81-02-14-2021. Наружные сети водоснабжения и канализации», утвержденный Приказом Минстроя РФ от 12.03.2021 № 140/пр (далее – НЦС 81-02-14-2021);
- Сборник укрупненных нормативов цены строительства «НЦС 81-02-19-2021. Здания и сооружения городской инфраструктуры», утвержденный Приказом Минстроя РФ от 11.03.2021 № 123/пр (далее – НЦС 81-02-19-2021).

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации водопроводных сетей в соответствии с НЦС 81-02-14-2021 приняты следующие положения:

- Применение при строительстве, реконструкции и модернизации водопроводных сетей из полиэтиленовых труб;
- Способ производства работ – разработка мокрого грунта с вывозом грунта на расстояние в 1 км, с креплениями (группа грунтов 1-3, глубина – 3м);
- Коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации  $K_{пер}=1,06$ ;
- Зональный коэффициент изменения стоимости строительства  $K_{пер/зон}=1,00$ ;

- Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями  $K_{рег.}=1,02$ ;
- Коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району  $K_c=1,00$ .

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации прочих объектов централизованных систем водоснабжения (водозаборные сооружения, станции водоподготовки, водопроводные насосные станции и пр.) в соответствии с НЦС 81-02-19-2021 приняты следующие положения:

- Коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации  $K_{пер.}=1,13$ ;
- Зональный коэффициент изменения стоимости строительства  $K_{пер/зон}=1,00$ ;
- Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями  $K_{рег.}=1,02$ ;
- Коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району  $K_{рег.}=1,00$ .

Для приведения стоимостей мероприятий от цен 2021г. к ценам лет их реализации применены определенные в соответствии Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (разработан и опубликован 28.11.2018 Министерством экономического развития Российской Федерации) индексы-дефляторы (по базовому варианту по строке «Инвестиции в основной капитал»). Примененные индексы-дефляторы приведены в таблице 32.

Таблица 31. Примененные для приведения стоимостей мероприятий от цен 2021г. к ценам лет их реализации индексы-дефляторы

№ п.п.	Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
1	Темп роста по отношению к предыдущему году	100,0%	104,3%	104,4%	104,4%	104,3%	104,2%	104,1%	104,0%
2	Темп роста по отношению к 2021г.	100,0%	104,3%	108,9%	113,7%	118,6%	123,5%	128,6%	133,8%



**6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятая по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования**

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения города Пыть-Ях приведена в таблице 33.





СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЯТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Объем капитальных вложений в цены лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.								
				2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	ИТОГО
1.14	Реконструкция головного водозабора ВОС 3; ВЛ-6 кВ, переключения;	2023	2024	0,0	0,0	269,4	281,3	0,0	0,0	0,0	0,0	550,7
1.15	Реконструкция головного водозабора ВОС 3; ВЛ-6 кВ.	2023	2024	0,0	0,0	79,8	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	163,1
1.16	Реконструкция станции 3-го подъема «Волна-8»; Автоматизация режимов работы насосно-сигнального оборудования насосной	2025	2025	0,0	0,0	0,0	0,0	693,6	0,0	0,0	0,0	693,6
1.17	Реконструкция станции 3-го подъема «Волна-8»; Замена насосного оборудования	2025	2025	0,0	0,0	0,0	0,0	1 252,1	0,0	0,0	0,0	1 252,1
1.18	Строительство станции 3 го подъема в районе Пивзавода	2025	2025	0,0	0,0	0,0	0,0	17 727,2	0,0	0,0	0,0	17 727,2
1.19	Строительство сети водоснабжения от станции 3го подъема до ТК 61	2024	2025	0,0	0,0	0,0	10 219,3	10 658,7	0,0	0,0	0,0	20 878,0
1.20	Строительство сети водоснабжения (переход под железной дорогой)	2024	2025	0,0	0,0	0,0	7 271,0	7 583,6	0,0	0,0	0,0	14 854,6
1.21	Сеть водоснабжения от Узла 3 до Узла 5 Инв № 20027 Инв. №3380	2022	2025	0,0	12 194,5	12 731,1	13 291,2	13 862,7	0,0	0,0	0,0	52 079,5
1.22	Сеть водоснабжения от ТК-119 - ТК-120-3 Инв. №3186	2022	2022	0,0	3 753,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3 753,8
1.23	Сеть водоснабжения от ТК-66а - ТК-73 Инв. №3434 (от ТК66А до ТК73А (280м.))	2022	2022	0,0	6 070,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6 070,3
1.24	Сеть водоснабжения Узел №3- Узел №4 Инв. №3773	2022	2024	0,0	13 585,4	14 183,2	14 807,2	0,0	0,0	0,0	0,0	42 575,8
1.25	Сеть водоснабжения по ул. С. Урусова в 3 мкр Инв. №20064	2023	2023	0,0	0,0	7 959,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7 959,8
1.27	Сеть водоснабжения ТК102 до ТК 142 Сеть водоснабжения котельная "Центральная" - Узел №8	2023 2024	2023 2024	0,0 0,0	0,0 0,0	9 053,0 0,0	0,0 12 257,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	9 053,0 12 257,0
1.28	Сеть водоснабжения от Узла 1 до ТК-61	2024	2024	0,0	0,0	0,0	21 593,6	0,0	0,0	0,0	0,0	21 593,6
1.29	Реконструкция сети водоснабжения по ул. Кедровая (четна и нечетная стороны)	2024	2024	0,0	0,0	0,0	10 607,5	0,0	0,0	0,0	0,0	10 607,5
1.30	Реконструкция сети водоснабжения Энтузиастов (четна и нечетная стороны)	2025	2025	0,0	0,0	0,0	0,0	14 497,4	0,0	0,0	0,0	14 497,4

ООО «ЯНЭНЕРГО»



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЫЛЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА**

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.									
		2025	2025	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	ИТОГО	
1.31	Реконструкция сети водоснабжения ул Строителей			0,0	0,0	0,0	0,0	7 535,0	0,0	0,0	0,0	7 535,0	
1.32	Реконструкция сети водоснабжения ул Дорожная			0,0	0,0	0,0	0,0	6 028,0	0,0	0,0	0,0	6 028,0	
1.33	Реконструкция сети водоснабжения ул Дорожная			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 385,7	0,0	0,0	2 385,7	
1.34	Реконструкция сети водоснабжения ул Дорожная			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4 850,5	0,0	0,0	4 850,5	
1.35	Реконструкция сети водоснабжения по ул Советская			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5 664,7	0,0	0,0	5 664,7	
1.36	Реконструкция сети водоснабжения по ул Комсомольская (четна и нечетная стороны)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 208,0	0,0	12 208,0	
1.37	Реконструкция сети водоснабжения по ул. Ташкная (четна и нечетная стороны)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 001,0	0,0	12 001,0	
1.38	Реконструкция сети водоснабжения по ул. Молодежная (четна и нечетная стороны)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 481,0	12 481,0	
1.39	Реконструкция сети водоснабжения пот ул. Лесная (нечетная стороны)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6 241,2	6 241,2	
1.40	Реконструкция сети водоснабжения от П 13-ул. Советская д.85			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9 360,4	9 360,4	
1.41	Реконструкция сети водоснабжения от П 13-ул. Советская д.85			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5 702,1	5 702,1	
-	<b>ИТОГО без НДС</b>	-	-	0,0	41 471,0	117 123,1	162 217,6	79 838,3	12 900,9	24 209,0	33 784,7	471 544,6	
-	<b>ИТОГО НДС (20%)</b>	-	-	0,0	8 294,2	23 424,6	32 443,5	15 967,7	2 580,2	4 841,8	6 756,9	94 308,9	
-	<b>ИТОГО с НДС</b>	-	-	0,0	49 765,2	140 547,7	194 661,1	95 806,0	15 481,1	29 050,8	40 541,6	565 853,5	

На момент настоящей актуализации схемы водоснабжения города Пыть-Яха перечисленные в таблице выше мероприятия не имеют утвержденных источников финансирования (официальных документов, подтверждающих целевое выделение денежных средств на рассматриваемые мероприятия).

Источниками финансирования для мероприятий, не обеспеченных источниками финансирования, могут являться:

- Бюджетные средства, выделяемые в рамках муниципальных, региональных и (или) федеральных программ по развитию жилищно-коммунального сектора;
- Собственные средства организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения, в виде амортизационных отчислений, расходов на капитальные вложения, возмещаемых за счет прибыли;
- Средства абонентов, вносимые в качестве платы за подключение перспективных объектов капитального к централизованным системам водоотведения.

## **7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

В соответствии с пунктом 2 Перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденного Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 04.04.2014 № 162/пр к показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- Показатели качества воды;
- Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- Показатели энергетической эффективности.

Применительно к централизованным системам водоснабжения города Пыть-Ях плановые значения указанных показателей развития рассмотрены в таблице 34.



Таблица 33 - Показатели развития централизованных систем водоснабжения города Пить-Ях

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год (2020г.)	Значение показателя							
				2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	Показатели качества воды										
1.1	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 объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	7,9	≤3,45	≤3,45	≤3,45	≤3,45	≤3,45	≤3,45	≤3,45	≤3,45
1.2	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	19,17	≤17,25	≤17,25	≤17,25	≤17,25	≤17,25	≤17,25	≤17,25	≤17,25
2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения										
2.1	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 расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	2,17	≤1,9	≤1,9	≤1,9	≤1,9	≤1,9	≤1,88	≤1,83	≤1,79

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПИТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСІЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя								
			Базовый год (2020г.)	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
3	Показатели энергетической эффективности										
4.1	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	37,5	≤4,6	≤4,6	≤4,6	≤4,6	≤4,6	≤4,6	≤4,6	≤4,6
4.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт·ч/м³	2,98	≤0,72	≤0,71	≤0,71	≤0,71	≤0,71	≤0,71	≤0,71	≤0,71
4.3	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема к транспортируемой воды	кВт·ч/м³	0,65	≤0,57	≤0,57	≤0,56	≤0,56	≤0,56	≤0,56	≤0,56	≤0,56

### **7.1. Показатели качества воды**

Плановые значения показателей качества воды применительно к централизованным системам водоснабжения города Пыть-Яха рассмотрены выше (см. таблицу 34).

### **7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения**

Плановые значения показателей надежности и бесперебойности водоснабжения применительно к централизованным системам водоснабжения города Пыть-Яха рассмотрены выше (см. таблицу 34).

### **7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)**

Плановые значения показателей качества воды применительно к централизованным системам водоснабжения города Пыть-Яха рассмотрены выше (см. таблицу 34).

### **7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства**

Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, иные показатели функционирования в сфере централизованного водоснабжения на момент настоящей актуализации схемы водоснабжения города Пыть-Яха не установлены.



## **8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию**

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, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации городского округа, осуществляющим полномочия администрации городского округа по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности городского округа.

После постановки на учет бесхозяйного имущества водопроводно-канализационного хозяйства требуется руководствоваться ст. 8, гл. 3 Закона «О водоснабжении и водоотведении» № 416-ФЗ: необходимо определить организацию для эксплуатации бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

В городе Пыть-Яхе выявлены и поставлены на учет объекты централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с:

- Распоряжением администрации города от 23.07.2020 № 1321-ра «О внесении изменения в распоряжение администрации города от 25.12.2019 «Об утверждении графика приема бесхозяйных объектов коммунального назначения в муниципальную собственность и назначения ответственной эксплуатирующей организации» (в ред. от 06.04.2020 № 693-ра);
- Распоряжением администрации города от 01.12.2020 № 2287-ра «О проведении процедуры признания права муниципальной собственности по бесхозяйным объектам коммунального

назначения и назначения ответственной эксплуатирующей организации»;

- Распоряжением администрации города от 27.08.2021 № 1621-ра «О внесении изменений в распоряжение администрации города от 03.12.2014 № 3160-ра «Об определении гарантирующей организации, водопроводные и канализационные сети которой непосредственно соединены с бесхозяйными сетями водоснабжения и водоотведения (в ред. от 08.06.2016 № 1368-ра»);

Бесхозяйные водопроводные сети холодного водоснабжения в городе Пыть-Яхе обслуживаются МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях, а их общая протяженность составляет 26413,40 м (перечень приведен выше – см. таблицу 3 в подразделе 1.7).



Город Пыть-Ях

---

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ПЫТЬ-ЯХ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД  
АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА**

Том I. Схема водоотведения

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

2021 г.  
Санкт-Петербург



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования .....</b>	<b>5</b>
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования и деление его территории на эксплуатационные зоны.....	5
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	7
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения .....	19
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения -	23
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	24
1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.....	36
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	38
1.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения .....	40
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования.....	40
1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод .....	42
<b>2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....</b>	<b>44</b>

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	44
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	46
2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	46
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по муниципальному образованию с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	48
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования	49
<b>3. Прогноз объема сточных вод</b>	<b>54</b>
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	54
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	54
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	55
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	57
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	57
<b>4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения</b>	<b>58</b>
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	58
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам	61
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	64
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	64
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	64

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование-----	68
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения-----	69
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения-----	69
<b>5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....</b>	<b>70</b>
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади -----	70
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод -----	70
<b>6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....</b>	<b>72</b>
6.1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования-----	72
<b>7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения.....</b>	<b>77</b>
7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения -----	79
7.2. Показатели очистки сточных вод -----	79
7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод-----	79
7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	79
<b>8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....</b>	<b>80</b>



## 1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

### 1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования и деление его территории на эксплуатационные зоны

В настоящее время на территории муниципального образования «городской округ Пыть-Ях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (далее – «город Пыть-Ях») эксплуатируются 2 системы водоотведения:

- Основная сеть включает в себя сеть самотечных и напорных трубопроводов канализации, 10 КНС и 2 комплекса канализационных очистных сооружений;
- Микрорайон 7 ТСЖ «Факел» имеет собственные локальные сети водоотведения и очистные сооружения канализации (КОС-1000), которые эксплуатируются инженерными службами Южно-Балыкского газоперерабатывающего комплекса.

Сточные воды и жидкие бытовые отходы на КОС подвергаются сложному и многоступенчатому процессу полной биологической очистки.

Канализационная сеть проложена с учетом рельефа местности. Стоки от жилых домов, организаций и промпредприятий по городской системе коммунальной канализации самотеком поступают на канализационные насосные станции (КНС). Очищенные сточные воды города Пыть-Яха сбрасываются в реку Большой Балык.

Территория обслуживания МУП «УГХ» города Пыть-Яха объединяет большинство потребителей и включает в себя следующие элементы централизованной системы водоотведения:

- сеть самотечных и напорных трубопроводов канализации, общей протяженностью 65775,4 м;
- 10 канализационных насосных станций;
- 2 комплекса канализационных очистных сооружений.

Вторая независимая централизованная система водоотведения обслуживается ТСЖ «Факел» и включает в себя в следующие элементы централизованной системы водоотведения:

- сеть самотечных и напорных трубопроводов канализации, общей протяженностью 1,4 км;

– две перекачивающие канализационные насосные станции.

Сброс сточных вод от второй независимой централизованной системы водоотведения осуществляется на канализационные очистные сооружения филиала ОАО «СибурТюменьГаз» «Южно-Балыкский газоперерабатывающий завод».

Централизованный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод с территорий застройки обеспечивается самотечными коллекторами на канализационные насосные станции (КНС). От КНС сточные воды по системе напорных коллекторов поступают на канализационные очистные сооружения.

Сточные воды от микрорайона №1 собираются на КНС №1 и по напорным коллекторам транспортируются в приемные резервуар КНС №2, которая расположена по ул. Самардакова в микрорайоне №2, туда же поступают стоки по системе самотечных коллекторов от зданий, расположенных в микрорайоне №2. Далее, по напорным коллекторам, проложенным вдоль автодороги Тепловский тракт, сточные воды поступают в колодец-гаситель, расположенный в восточной части ул. Магистральная и по самотечному коллектору по ул. Магистральная поступают в приемный резервуар КНС-3Г.

Стоки микрорайона №2А по системе самотечных коллекторов собираются на КНС-5 и далее, по напорным коллекторам через железнодорожные пути транспортируются к КНС №1 в микрорайон №1.

Сточные воды от микрорайонов №3, 4, 5 и промзон "Центральная" и "Западная" по самотечным коллекторам подаются в приемный резервуар КНС №3Г. Водоотведение от микрорайона №6 через КНС № 6,7 осуществляется также на КНС-3Г.

КНС №3Г является головной канализационной насосной станцией города Пыть-Яха от которой стоки по напорным коллекторам диаметром 600 мм подаются на КОС-2700 и КОС-7000.

Система водоотведения микрорайона №10 "Мамонтово" состоит из сети самотечных внутриквартальных коллекторов, стоки которых поступают в приемное отделение КНС-4 и далее по напорным коллекторам в приемное отделение КОС-7000.

Микрорайоны №8 "Горка", №9 "Черемушки", а также районы временного жилья (существующие на территории города Пыть-Яха балочные массивы) в настоящее время не имеют системы централизованного водоотведения. Ряд предприятий города Пыть-Ях не подключены к канализации и оборудованы выгребами. Стоки вывозятся ассенизаторскими машинами на канализационные очистные сооружения, обслуживаемые МУП «УГХ» города Пыть-Яха.

Помимо указанного, на территории города Пыть-Яха действует три КНС, эксплуатируемые МУП «УГХ» города Пыть-Яха и обеспечивающие механизированную транспортировку сточных вод от конкретных абонентов до основной городской канализационной сети:

- КНС-Горка, расположенная в 8-м микрорайоне города и транспортирующая сточные воды от детского сада «Золотой Ключик» (г. Пыть-Ях, 8-й микрорайон, д. 1А). Передана в составе договора хозяйственного ведения от 04.03.2019 г. № 02-27;
- КНС-1А, расположенная в северо-восточной промзоне города по ул. Первопроходцев и транспортирующая сточные воды от прогимназии (школы-детского сада) для детей дошкольного и младшего школьного возраста «Созвездие» (г. Пыть-Ях, 1-й микрорайон, д. 16А). Передана в составе договора хозяйственного ведения от 27.12.2019 г. № 02-398;
- КНС-6 школа, расположенная в 6-м микрорайоне города по ул. Первопроходцев и транспортирующая сточные воды от детского сада (г. Пыть-Ях, ул. Магистральная, д. 55) и школы (г. Пыть-Ях, ул. Магистральная, д. 57). Передана в составе договора хозяйственного ведения от 09.06.2021 г. № 02-556/1.

Канализационные очистные сооружения расположены на северо-западной окраине микрорайона № 6А "Вертолетка" (КОС-2700) и северо-западной окраине микрорайона № 10 "Мамонтово" (КОС-7000).

**1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами**

В системе водоотведения города Пыть-Яха работают 3 комплекса канализационных очистных сооружений:

- КОС-2700 - в Западной части города, г.Пыть-Ях, Мамонтовская промзона №5, ул.Белых ночей



- КОС-7000 - в Западной части города, г.Пыть-Ях, Мамонтовская промзона №5, ул.Песчаная
- КОС-1000 «Южно-Балыкский ГПЗ» – в Южной части города, 7 микрорайон.

Суммарная установленная пропускная способность очистных сооружений канализации составляет 11,8 тыс. м<sup>3</sup> в сутки.

Перечень канализационных очистных сооружений приведены в таблице 1.

Таблица 1– Перечень канализационных очистных сооружений, расположенных в городе Пыть-Яхе на 01.01.2021

№ п/п	Наименование очистных сооружений канализации	Год основания	Балансодержатель	Проектная мощность, м3/сутки	Фактическая мощность, м3/сутки	Указать название реки (водоема) сброса сточных вод
1	КОС-2700	1987	МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях	2700	2000	р.Большой Балык
2	КОС-7000	1993	МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях	7000	4900	р.Большой Балык
3	КОС-1000	2010	«Южно-Балыкский газоперерабатывающий завод» - филиал АО «СибурТюменьГаз»	1000	351	р.Большой Балык

Очищенные стоки сбрасываются в реку Большой балык с КОС -7000, 2700, 1000.

Приборы учета сточных вод на канализационных очистных сооружениях отсутствуют, в связи, с чем фактический объем поступающих сточных вод определить невозможно.

Основные характеристики эксплуатирующихся КОС приведены ниже.

#### *КОС-2700, КОС-7000 (закрытого типа)*

Канализационные очистные сооружения (КОС-2700, КОС-7000) выполнены в комплектно-блочном исполнении (закрытого типа) и предназначены для полной биологической очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод.

Проекты на канализационные сооружения типовые, в соответствии с ними предусмотрена механическая, полная биологическая очистка бытовых и близких по составу к ним сточных вод, а также доочистка и обеззараживание.

Краткое описание технологической схемы очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях (КОС-2700, КОС-7000) приведено ниже по тексту.

Сточные воды от канализационных насосных станций №3, №4 по напорным трубопроводам поступают в приемную камеру канализационных очистных сооружений, далее по самотечным трубопроводам сточная вода направляется в резервуары. В резервуарах размещены: песколовка, аэротенк и вторичный отстойник.

Проектами предусмотрены тангенциальные песколовки, круглые в плане. В песколовке за счет снижения скорости движения частицы, взвешенные вещества осаждаются и собираются в конусной части. Периодически песчаная пульпа из конусной части откачивается эрлифтом на песковые площадки, где подвергается разделению. Вода фильтруется через песок и по дренажным трубам поступает в дренажный колодец. Из колодца вода насосом периодически откачивается на повторную очистку. По мере накопления песок собирается автотранспортом и вывозится на полигон ТКО.

Осветленные сточные воды из верхней части песколовки через распределительный коллектор поступают в аэротенк.

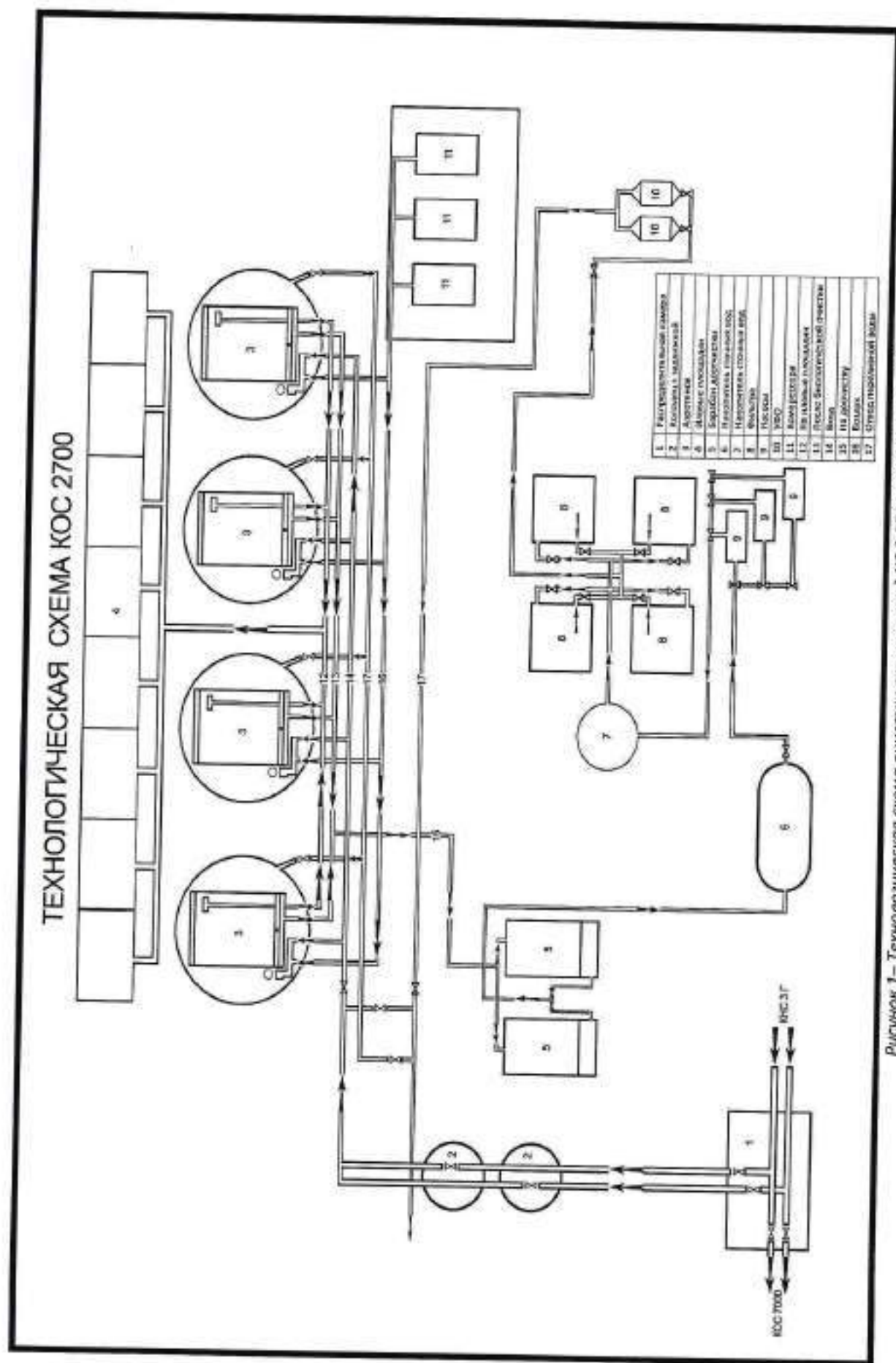


Рисунок 1– Технологическая схема очистки сточных вод КОС-2700 города Пыть-Яха



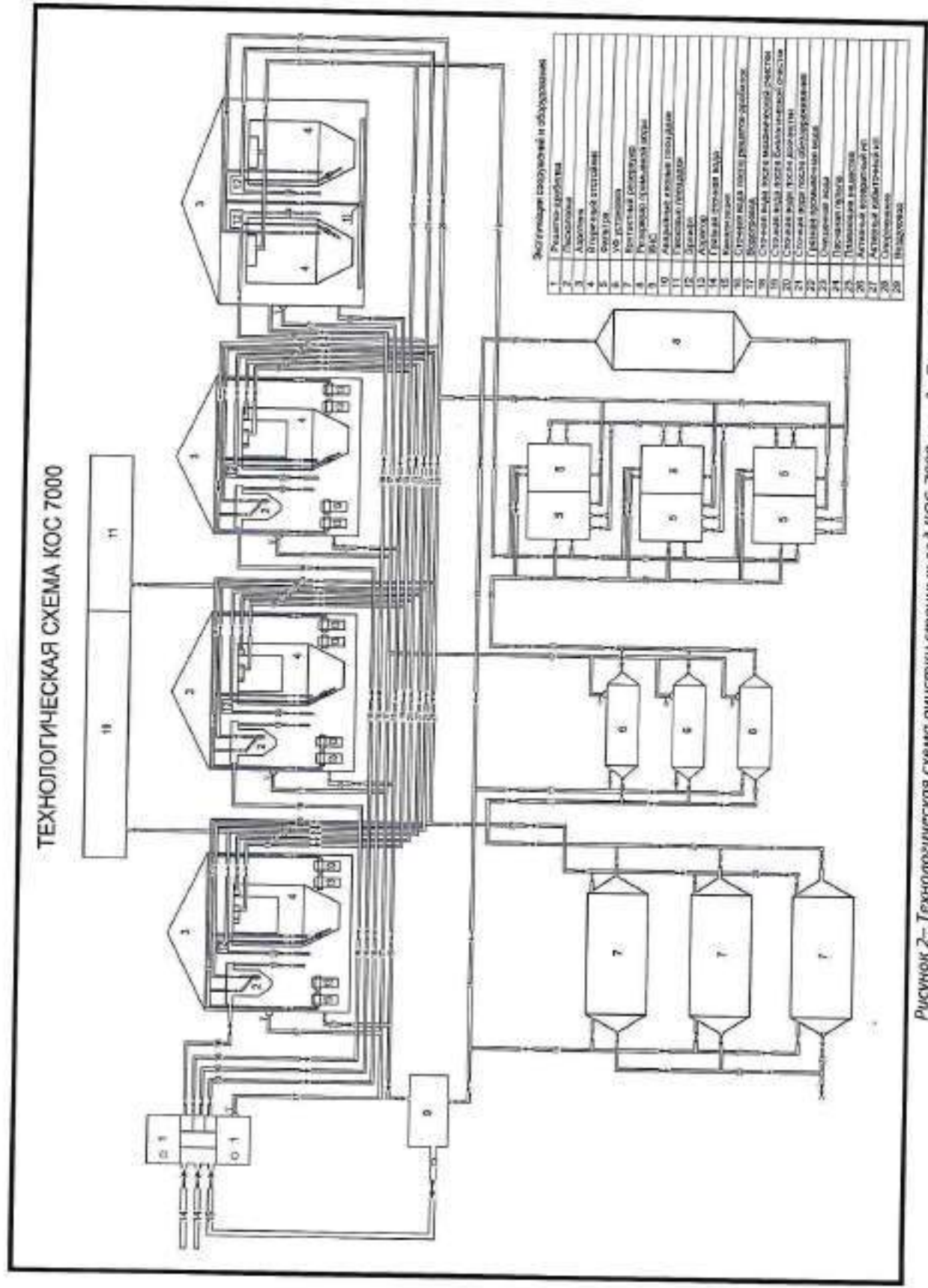


Рисунок 2– Технологическая схема очистки сточных вод КОС-7000 города Пыть-Ях

Аэротенк представляет собой железный резервуар круглый в плане со встроенным в нем вторичным отстойником. Аэротенк оборудован системой аэрации, обеспечивающей насыщение иловой смеси кислородом и ее активное перемешивание, при использовании 2-х воздуходувок марки ТВ-80 (1 рабочая и 1 резервная).

Иловая смесь из аэротенка через переливные перегородки поступает во вторичный отстойник, который необходим для задержания активного ила и осветления воды.

Проектами предусмотрен вертикальный отстойник, квадратный в плане. Нижняя часть - конической формы. Продолжительность отстаивания воды – 1,5 ч.

В процессе осветления происходит оседание активного ила в коническую часть отстойника. Осветленная вода переливается через переливной зубчатый лоток и отводится на доочистку. Плавающие вещества задерживаются с помощью перегородки, расположенной на 0,5 м от края отстойника и погруженной в воду на расстоянии 1,5 м от поверхности воды. Плавающие вещества удаляются вручную с помощью специальных приспособлений. Осадок из приемка удаляется эрлифтом.

Для изменения расхода и распределения ила предусмотрена иловая камера с водосливами. Часть активного ила (циркулирующий) направляется обратно в аэротенк, другая часть ила (избыточный) удаляется на иловые площадки.

После вторичного отстойника вода поступает на доочистку. Проектами предусмотрены две барабанные сетки (микрофильтры) для доочистки. Микрофильтр представляет собой барабан с закрепленными на нем рамками с сетчатыми фильтрующими элементами. Обрабатываемая сточная вода непрерывно поступает через входную трубу в барабан, фильтруется через сетчатые элементы и поступает в камеру, откуда через водослив попадает в канал, отводящий воду на следующее сооружение. При прохождении воды через фильтрующие элементы, на внутренней поверхности сетки осаждаются задержанные вещества, которые смываются струями воды из разбрызгивателей промывного устройства и попадают в бункеры, и далее по центральной трубе в канализацию.

После барабанных сеток сточная вода насосом по трубопроводу подается в резервуар накопитель откуда самотеком поступает на фильтры. Загрузка фильтров состоит из 2-х слоев: фильтрующий (песок) и поддерживающий (гравий). Сточная жидкость поступает в нижнюю часть фильтра через дренажную трубу. Вода проходит через слой гравия, слой песка, поднимается вверх и собирается в сборные желоба в верхней части фильтра.



Промывка фильтра осуществляется 1 раз в месяц. Вода подается специальным промывным насосом. Промывная вода проходит с большой скоростью через фильтрующую загрузку и отводится на ультрафиолетовые установки.

Установка состоит из камеры облучения, блоков пускорегулирующей аппаратуры и шкафа управления. Камера облучения представляет собой корпус из нержавеющей стали, установленной в раме. Между стенками корпуса расположены бактерицидные лампы помещенных в кварцевые чехлы, закрепленные в герметично уплотненных отверстиях камеры при помощи прокладок и винтов.

Промывка установки производится раз в месяц щавелевой кислотой в течение 3-х часов. Дезинфекция производится по мере необходимости – хлорной известью в течение 6-ти часов. Очищенные стоки с КОС -7000, КОС-2700 сбрасываются в реку Большой Балык.

Основные характеристики канализационных очистных сооружений приведены в таблицах ниже (таблица 2, таблица 3)

Таблица 2– Основные характеристики канализационных очистных сооружений КОС-2700

№ п/п	Наименование параметров	Наличие/отсутствие	Тип	Параметры (ширина, длина)	Объем
1	Состав сточных вод				
	Хозяйственно-фекальные	+			
	Промышленные	-			
	Смешанные	-			
2	Тип очистки				
	Механическая	+	неполная		
	Биологическая	+	полная		
3	Решетки	-			
4	Песколовки	+			
	Горизонтальные	-			
	Вертикальные	+	тангенциальная	2 м x 1 м	4 x 1,6 м3
5	Первичные отстойники	-			
6	Аэротенки	+	смеситель	Д 10	4 x 706,5 м3
7	Вторичные отстойники	+	вертикальный	9 м x 5 м	4 x 225 м3
8	Хлораторная	-			
9	УФО	+		1,12 м x 3,21 м	2 x 1,1 м3
10	Пуролат-Бингсти	+			0,05 мг/м3
11	Указать год начала	2008			



№ п/п	Наименование параметров	Наличие/отсутствие	Тип	Параметры (ширина, длина)	Объем
	применения препарата				
12	Иловые площадки	+	Искусственное основание	14,75 м x 12 м	8 x 266 м3
13	Метатенки (температура сбраживания)	-			
14	Цех обезвоживания	-			
15	Аэробный стабилизатор	-			
16	Осадок уплотнитель	-			
17	Камера смешивания	-			
18	Центрифуги	-			
19	Площадка компостирования	-			
20	Иловые площадки	+		8 шт	

Таблица 3 – Основные характеристики канализационных очистных сооружений КОС-7000

№ п/п	Наименование параметров	Наличие/отсутствие	Тип	Параметры (ширина, длина)	Объем
1	Состав сточных вод				
	Хозяйственно-фекальные	+			
	Промышленные	-			
	Смешанные	-			
2	Тип очистки				
	Механическая	+	неполная		
	Биологическая	+	полная		
3	Решетки	+	Решетки-дробилки	Прозор 16 мм	
4	Песколовки	+			
	Горизонтальные	-			
	Вертикальные	+	тангенциальная	2 м x 1 м	3 x 1,6 м3
5	Первичные отстойники	-			
6	Аэротенки	+	смеситель	Д 15	4 x 1590 м3
7	Вторичные отстойники	+	вертикальный	8 м x 4 м	4 x 192 м3
8	Хлораторная				
9	УФО	+		1,12 м x 3,21 м	3 x 1,1 м3
10	Пуролат-Бингсти	+			0,05 мг/м3

№ п/п	Наименование параметров	Наличие/отсутствие	Тип	Параметры (ширина, длина)	Объем
11	Указать год начала применения препарата	2008			
12	Иловые площадки	+	Искусственное основание	19,2 м х 37,4 м	8 х 1271 м3
13	Метатенки (температура сбраживания)	-			
14	Цех обезвоживания	-			
15	Аэробный стабилизатор	-			
16	Осадок уплотнитель	-			
17	Камера смешивания	-			
18	Центрифуги	-			
19	Площадка компостирования	-			
20	Иловые площадки	+		8 шт	

На КОС-2700, КОС-7000 и КОС-1000 имеются химико-аналитические лаборатории. Ежедневно проводится анализ сточных вод, поступающих на очистные сооружения канализации и анализ сбрасываемых очищенных сточных вод.

Ниже в таблице 4 приводятся данные о составе сточных вод по действующим канализационным очистным сооружениям МУП «УГХ» м.о. г.Пыть-Ях за 2017 г.

Таблица 4. Информация о состоянии очистки сточных вод со сбросом в поверхностные водные объекты за 2017 г. по предприятию МУП «УГХ» м.о. г.Пыть-Ях

Наименование загрязняющих веществ	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>		Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>		Степень очистки, %
	КОС-2700			КОС-7000		
	на входе	на выходе		на входе	на выходе	
Взвешенные вещества	126,81	15,68	88	124,4	14,13	89
БПК полн.	170,64	5,75	97	218,73	5,89	97
Азот аммонийный	58,47	0,62	99	56,88	0,572	99
Нитрит-ион	0,22	0,14	34	0,26	0,21	19
Нитрат-ион	6,79	127,49		1,06	123,01	
Фосфаты (Р)	2,96	1,75	41	3,07	1,53	50
Хлориды	143,13	124,16	13	146,24	122,21	16
Железо	2,46	0,17	93	2,3	0,17	93



Наименование загрязняющих веществ	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>		Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>		Степень очистки, %
	КОС-2700			КОС-7000		
	на входе	на выходе		на входе	на выходе	
Сульфаты	65,92	31,42	52	67,33	29,25	57
АПав	1,35	0,09	93	1,29	0,1	92
Нефтепродукты	0,91	0,05	95	0,72	0,044	94
Сухой остаток	898,58	682,383	24	856,5	655,83	23

### *КОС-1000 Южно-Балыкского ГПЗ(закрытого типа)*

Технологический процесс КОС Южно-Балыкского ГПЗ включает в себя

1. Механическую очистку
2. Биологическую очистку
3. Обеззараживание очищенных сточных вод ультрафиолетовыми лампами
4. Обеззараживание, обезвоживание осадка.

Все электро - насосное оборудование очистных сооружений имеет резерв, блок биологической очистки разделен на две параллельные, самостоятельные технологические линии производительностью 500м<sup>3</sup>/сут. каждая.

Сточная вода с КНС по напорному трубопроводу подается на процеживатель (механическая решетка), где удаляются мусор и крупные включения, которые затем вывозятся на свалку.

Из процеживателя сточная вода по самотечным трубопроводам поступает в тангенциальные песколовки, где происходит осаждение песка из сточной воды, который по мере накопления, гидроэлеваторами удаляется в осадкоуплотнитель.

Из песколовок сточная вода по самотечным трубопроводам поступает в аэротенк первой ступени и аэротенк второй ступени, в зону интенсивной аэрации, где аэрируется в смеси с активным илом.

Аэротенки предназначены для удаления основной части органических загрязнений и последующей нитрификации аммонийного азота, которые осуществляются за счет жизнедеятельности активного ила. Аэрация сточных вод осуществляется при помощи пневматической системы аэрации (мелкопузырчатые трубчатые аэраторы) и воздуходувок.

Из аэротенка первой ступени сточная вода самотеком поступает в биореактор. В биореакторе в аноксидной (безкислородной) среде происходит денитрификация, т.е. восстановление нитритов и нитратов до атомарного (газообразного, выделяющегося в атмосферу) азота и частичное снижение БПКполн.



Денитрификация осуществляется иммобилизованной (фиксированной) на загрузке микрофлорой, в качестве органического субстрата (источника питания) для процесса денитрификации используются исходные сточные воды.

Из биореактора сточная вода, перетоком поступает в аэротенк второй ступени, где в зоне интенсивной аэрации происходит отдувка газообразного азота, доокисление трудноразлагаемых органических загрязнений и более глубокое окисление аммонийного азота.

Из аэротенка второй ступени сточные воды самотеком поступают в аэротенк со встроенным вторичным отстойником, сочетающим в себе два сооружения: аэротенк с фиксированной на загрузке микрофлорой и вторичный отстойник с тонкослойными блоками. В аэротенке с фиксированной на загрузке микрофлорой, как и в биореакторе осуществляется процесс денитрификации. Во вторичном отстойнике происходит выделение избыточного активного ила из очищенной сточной воды.

С помощью скребка-илосборника, в биореакторе и аэротенке со встроенным вторичным отстойником, происходит сбор и перемещение осадка к отсасывающей системе, т.е. к иловой сборной трубе. Скребок-илосборник состоит из привода и скребка. Скребок приводится в движение с помощью троса.

Рециркуляция (до 100%) осуществляется иловыми насосами, которые забирают иловую смесь из конца биореактора и аэротенка со встроенным вторичным отстойником, и перекачивают в начало аэротенков первой и второй ступени.

Отмершая биопленка и избыточный активный ил, оседающие на дно емкостей биореактора и аэротенков, периодически с помощью иловых насосов удаляются в осадкоуплотнитель.

Очищенная и отстаиваемая вода поступает на обеззараживание и далее к месту сброса.

Обеззараживание очищенных сточных вод предусмотрено ультрафиолетовым излучением на установках ОС-18А-6-ЭОО.

Обеззараживающее действие УФ излучения основано на необратимых повреждениях молекул ДНК и РНК микроорганизмов, находящихся в сточной воде, за счет фотохимического воздействия лучистой энергии. Фотохимическое воздействие предполагает разрыв или изменение химических связей органической молекулы в результате поглощения энергии фотона.

В качестве источника УФ - излучения для обеззараживания очищенной сточной воды используются газоразрядные лампы, имеющие в спектре своего излучения диапазон длин волн 205-315 нм. Лампы заполнены смесью паров ртути и инертных газов работают в режиме низкого давления.



Лампы защищены кварцевыми чехлами, предназначенными для стабилизации температурного режима ламп, и расположены в потоке сточной воды, обтекающей их со всех сторон. Установка обеспечивает равномерное распределение дозы облучения во всем объеме обеззараживаемой сточной воды. Равномерность облучения достигается за счет турбулентности потока вследствие высокой скорости течения сточной воды в установке и конструкции установки, предусматривающей наличие специальных «выравнивающих устройств».

Бактерицидный эффект, как правило, не сопровождается образованием опасных, в том числе канцерогенных продуктов трансформации химических соединений в воде, что исключает опасность передозировки. Доза УФ - излучения составляет 30 мДж/см<sup>2</sup>.

УФ - обеззараживание не требует длительного контакта УФ - лучей с водой. Бактерицидный эффект проявляется в течение времени прохождения сточной воды через камеру обеззараживания.

Установка может месяцами работать в автономном режиме, без вмешательства человека. Обслуживание сводится к периодической замене ламп и промывки установки. Замена ламп производится 1 раз в 1,5 года, промывка - производится по загоранию сигнализирующей лампы на пульте управления. В состав УФ — установки входит блок промывки, позволяющий легко осуществлять регламентную очистку камеры обеззараживания. Для промывки используется слабый раствор щавелевой кислоты один пакет (550гр.)

Система автоматики обеспечивает: УФ - контроль за дозой облучения в камере; контроль за работой ламп; звуковую и световую сигнализацию локальных повреждений и аварийного режима.

Очищенная и обеззараженная сточная вода поступает к месту сброса.

Санитарно - эпидемиологический надзор за обеззараживанием сточных вод ультрафиолетовым излучением и его организацию проводить в соответствии с методическими указаниями МУ 2.1.5.732-99 Минздрава России, Москва, 1999г.

В процессе очистки сточных вод в емкостях очистных сооружений образуются избыточный активный ил, осадок и отмершая биопленка, которые иловыми насосами периодически подаются в осадкоуплотнитель.

Для обезвреживания осадок в осадкоуплотнителе нагревается до 60°С и выдерживается 20 минут. Далее для увеличения водоотдачи, в осадок добавляется реагент «Праестол», рабочий раствор реагента приготавливается в реагентном узле. После уплотнения осадка в течение не менее 5 часов, отстаивающая надильовая вода подается на КНС и далее в голову очистных сооружений.

Уплотненный осадок иловыми насосами подается на вакуум-фильтры, где обезвоживается до 80% влажности. Фугат отводится в КНС и далее в голову очистных сооружений.

Обезвоженный осадок накапливается в контейнере, выгружается в автотранспорт и утилизируется.

#### Реагентное хозяйство

Приготовление и дозирование флокулянта «Праестол» предусмотрено в реагентном узле. «Праестол» поступает с завода в мешках по 35 кг в сыпучем состоянии. Растворение флокулянта и доведение его до рабочего раствора (0,1%) предусмотрено в расходных баках с механическими мешалками. Готовый раствор самотеком и с помощью насоса-дозатора подается в осадкоуплотнитель. Перемешивание флокулянта с осадком.

Оценку эффективности работы очистных сооружений провести невозможно, ввиду отсутствия анализов проб стоков на входе и выходе за 2017 год.

### **1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения**

В городе Пыть-Яхе можно выделить две эксплуатационные зоны водоотведения (рисунок 3), а именно:

- централизованная система водоотведения МУП «УГХ» города Пыть-Яха, которая объединяет большинство потребителей. Включает в себя сеть самотечных и напорных трубопроводов канализации, 10 КНС и 2 комплекса канализационных очистных сооружений:
  - технологическая зона КНС №1 – обслуживает зону централизованного водоотведения микрорайона №1, а также в данную зону поступает расход сточных вод от микрорайона №2а;
  - технологическая зона КНС №2 – обслуживает зону централизованного водоотведения микрорайона №2, а также в данную зону поступает расход сточных вод от микрорайона №1, №2а;



- технологическая зона КНС №3 – обслуживает зону централизованного водоотведения микрорайона №3, №4, №5, №8, промышленные зоны города Пыть-Яха, а также в данную зону поступает расход сточных вод от микрорайона №1, №2, №2а, №6;
  - технологическая зона КНС №4 – обслуживает зону централизованного водоотведения микрорайона №10;
  - технологическая зона КНС №5 – обслуживает зону централизованного водоотведения микрорайона №2а;
  - технологическая зона КНС №6 – обслуживает зону централизованного водоотведения микрорайона №6 (северная часть микрорайона);
  - технологическая зона КНС №7 – обслуживает зону централизованного водоотведения микрорайона №6 (южная часть микрорайона);
  - три технологические зоны (от КНС-Горка, от КНС-1А и от КНС-6 школа), обеспечивающие механизированную транспортировку сточных вод от соответствующих конкретных абонентов (детских садов и школ) до основной городской канализационной сети.
- централизованная система водоотведения ТСЖ «Факел» (КОС-«Южно-Балыкского ГПЗ»), которая обслуживает в потребителей в микрорайоне №7 «Газовиков». Микрорайон 7 имеет собственные локальные сети водоотведения и очистные сооружения канализации (КОС-1000), которые эксплуатируются инженерными службами Южно-Балыкского газоперерабатывающего комплекса:
- технологическая зона КНС №1 (ТСЖ «Факел») – обслуживает зону централизованного водоотведения микрорайона №7 (южная часть жилых зон микрорайона);
  - технологическая зона КНС №2 (ТСЖ «Факел») – обслуживает зону централизованного водоотведения микрорайона №7 (северная часть жилых зон микрорайона).

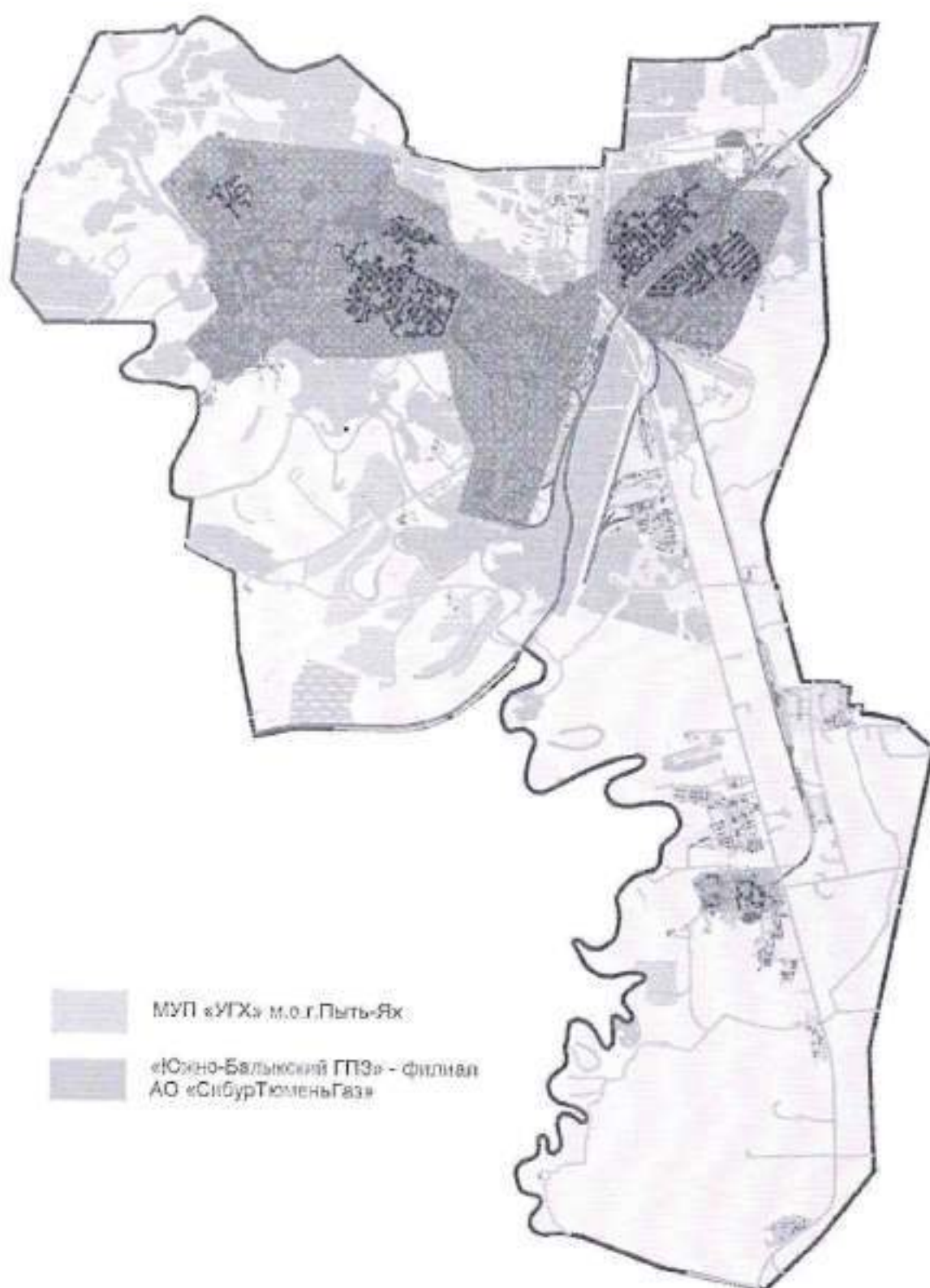


Рисунок 3— Зоны эксплуатационной ответственности МУП «УГХ» и Южно-Балыкский ГПЗ

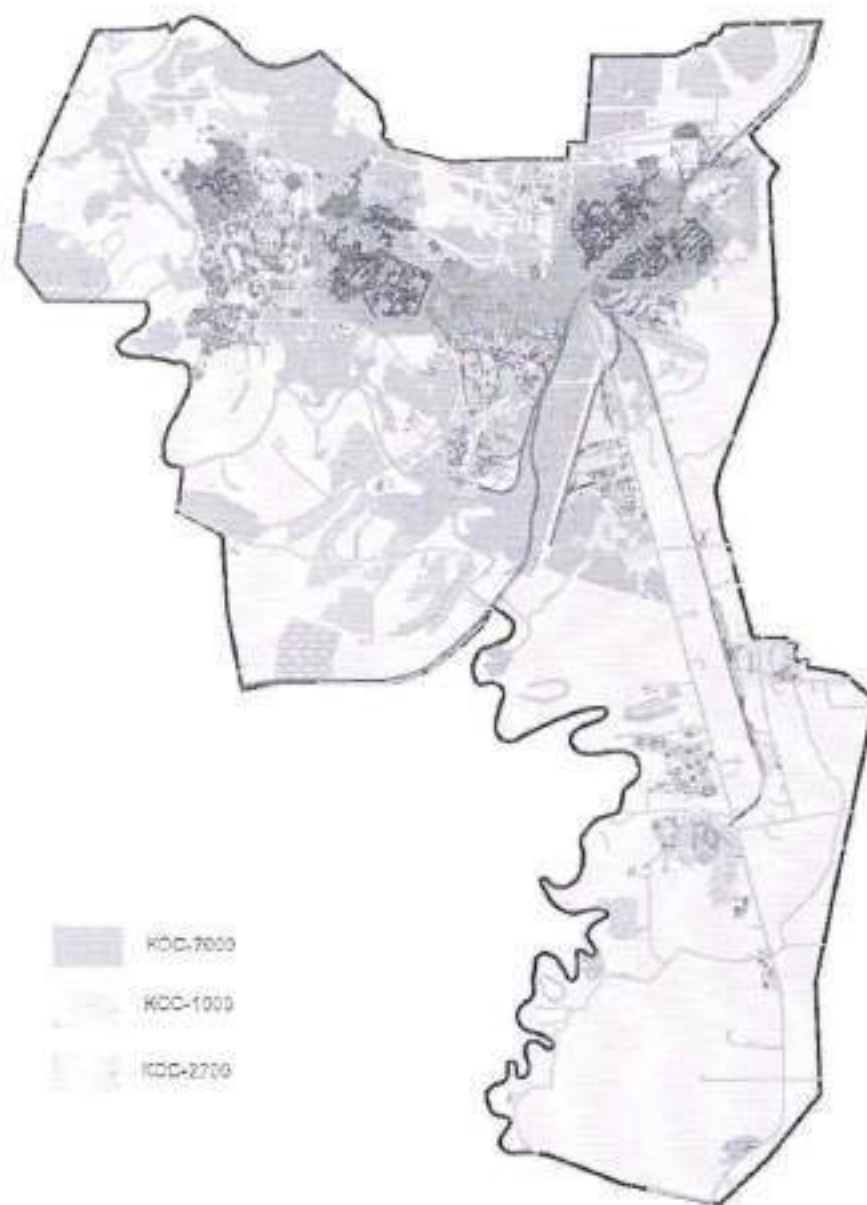


Рисунок 4– Технологические зоны канализационных очистных сооружений города Пыть-Яха

Таким образом, в зону централизованного водоотведения включены следующие территории муниципального образования города Пыть-Яха:

- микрорайон №1 «Центральный»;
- микрорайон №2 «Нефтяников»;
- микрорайон №2а «Лесников»;
- микрорайон №3 «Кедровый»;



- микрорайон №4 «Молодежный»;
- микрорайон №5 «Солнечный»;
- микрорайон №6 «Пионерный»;
- микрорайон №7 «Газовиков»;
- микрорайон №10 «Мамонтово»;
- промышленные зоны «Центральная», «Северная».

К территориям необеспеченным централизованным водоотведением относятся следующие территории города Пыть-Яха:

- микрорайон №8 «Горка» (за исключением КНС-Горка, обеспечивающей механизированную транспортировку сточных вод от детского сада «Золотой Ключик» по адресу: г. Пыть-Ях, 8-й микрорайон, д. 1А);
- микрорайон №9 «Черемушки».

Вывоз сточных вод с территорий необеспеченных централизованным водоотведением осуществляется автотранспортом к официальным местам разрешенного слива хозяйственно-бытовых сточных вод.

#### **1.4.Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения**

Обезвоживание осадка на КОС-2700, КОС-7000 производится путем сушки его на иловых площадках. Проектом предусмотрено 8 иловых карт на каждом из канализационных очистных сооружений.

Площадки представляют собой спланированные участки земли (карты), окруженные со всех сторон бетонными стенами, на искусственном основании с дренажем, заключенным в специальные дренажные канавы, заполненные гравием крупностью 2-6 см.

Влажность сброшенного осадка составляет 90%, по мере высыхания осадок теряет часть влаги за счет испарения, а часть влаги фильтруется через грунт. Влажность при этом снижается до 75%, вследствие чего объем уменьшается в 3-8 раз. Подсушенный осадок легко погружается в транспорт и вывозится по месту использования, либо на полигон ТБО.

Дренажная вода по самотечным трубопроводам собирается в колодцы, установленные около каждой иловой площадки, а затем через местную КНС отправляется в начало сооружений на доочистку.

На очистных сооружениях Южно-Балыкский ГПЗ - филиал АО «СибурТюменьГаз» в процессе очистки образуется избыточный активный ил, осадок и отмершая биопленка, которые иловыми насосами периодически подаются в осадкоуплотнитель.

Для обезвреживания осадок в осадкоуплотнителе нагревается до 60°C и выдерживается 20 минут. Далее для увеличения водоотдачи, в осадок добавляется реагент «Праестол», рабочий раствор реагента приготавливается в реагентном узле. После уплотнения осадка в течение не менее 5 часов, отстаивающая надильная вода подается на КНС и далее в голову очистных сооружений.

Уплотненный осадок иловыми насосами подается в вакуум-фильтры, где обезвоживается до 80% влажности. Фугат отводится в КНС и далее в голову очистных сооружений. Обезвоженный осадок накапливается в контейнере, выгружается в автотранспорт и утилизируется на полигон ТКО.

#### **1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения**

Система водоотведения, обслуживаемая МУП «УГХ» м.о. г.Пыть-Ях, представлена сетью канализационных напорных и самотечных коллекторов. Трубопроводы канализационной сети выполнены из стальных и полиэтиленовых труб диаметром от 100 до 1000 мм, общей протяженностью 65775,40 м (по данным на 01.01.2021). Напорные коллекторы имеют общую протяженность – 17834 м, самотечные канализационные сети – 47941,4 м.

Таблица 5

К магистральным самотечным канализационным сетям, имеющим высокий износ можно отнести сети микрорайонов №1, №2, №10, средний износ имеют сети микрорайонов - №2А, №3, №4, №5, №6.

К напорным канализационным сетям, имеющим средний износ можно отнести следующие сети:

- напорный канализационный коллектор от КНС-6 до КК-35 (котельная ДЕ), 1988 года;
- напорный канализационный коллектор Д225 ПЭ, 2015 года;
- напорный канализационный коллектор Д225 ПЭ, 2013 года.

В городе эксплуатируются 12 канализационных насосных станций:

- КНС-1 (капитального исполнения, сдана в эксплуатацию в январе 1983 года);
- КНС-2 (капитального исполнения, сдана в эксплуатацию в августе 2010 года);
- КНС-3г (капитального исполнения, сдана в эксплуатацию в 2001 году);
- КНС-4 (металлическая емкость, сдана в эксплуатацию в июле 1995 года);
- КНС-5 (капитального исполнения, сдана в эксплуатацию в марте 2012 года);
- КНС-6 (2 металлические емкости, сдана в эксплуатацию в декабре 1988 года);
- КНС-7 (металлическая емкость, сдана в эксплуатацию в декабре 1989 года);
- КНС-Горка (сдана в эксплуатацию 2019 году в составе канализационной сети);
- КНС-1А (сдана в эксплуатацию 2020 году в составе канализационной сети);
- КНС-6 школа (сдана в эксплуатацию 2009 году в составе канализационной сети);
- КНС №1 (ТСЖ «Факел»);
- КНС №2 (ТСЖ «Факел»).

КНС-1, КНС-3г, КНС-2, имеют частичную автоматизацию, КНС- 4, КНС- 5, КНС- 6 и КНС-7, КНС-Горка, КНС-1А, КНС-6 школа автоматизированы полностью, что позволяет работать без присутствия оператора.

Общий износ канализационных насосных станций составляет 32%. Значительный износ имеют канализационные насосные станции, обслуживаемые ТСЖ «Факел», а также КНС №1, КНС№6 и КНС №7, обслуживаемые МУП «УГХ» города Пыть-Яха.

Полностью переоборудованы новыми современными насосами с низким электропотреблением КНС №2, №5, частично переоборудованы – КНС №1, №3.

Основные параметры и характеристики канализационных насосных станций приведены в таблице 6.



Таблица 6 – Перечень и характеристики канализационных насосных станций, расположенных в городе  
Пыть-Яхе

Наименование КНС	Материал здания	Марка насоса	Мощность эл. Двигателя, кВт	Производительность м3/час	Дата установки
КНС-1	железобетон				
		Грундфос S1 80.125.400.4.62H.H.374.G.N.D	48	200м³/ч	2013
		CM 150-125-315	45	200м³/ч	1991
		CM 150-125-315	45	200м³/ч	1991
КНС-2	кирпич				
		Грундфос S1 80.125.400.4.62H.H.374.G.N.D	48	200м³/ч	2010
		Грундфос S1 80.125.400.4.62H.H.374.G.N.D	48	200м³/ч	2010
		Грундфос S1 80.125.400.4.62H.H.374.G.N.D	48	200м³/ч	2010
КНС-3Г	железобетон				
		Грундфос S1 80.125.400.4.62H.H.374.G.N.D	48	200м³/ч	2013
		CM 200-150-500	250	400м³/ч	2001
		CM 200-150-500	250	400м³/ч	2001
		Грундфос S1 80.125.400.4.62H.H.374.G.N.D	48	200м³/ч	2014
		Иртыш НФ 125/400.370-45/4 380/660-2 2	45	200м³/ч	2015
КНС-4	металл				
		CM 150-125-315	45	200м³/ч	1991
		CM 150-125-315	45	200м³/ч	1991
		CM 150-125-315	45	200м³/ч	1996
КНС-5	кирпич				
		S1.80.125.400.4.62 H.S.374.G.N.D.511	48	200м³/ч	2012

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЫТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСЬЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА**

Наименование КНС	Материал здания	Марка насоса	Мощность эл. Двигателя, кВт	Производительность м3/час	Дата установки
		S1.80.125.400.4.62 H.S.374.G.N.D.511	48	200м³/ч	2012
		S1.80.125.400.4.62 H.S.374.G.N.D.511	48	200м³/ч	2012
КНС-6	металл				
		CM 150-125-315	45	200м³/ч	1995
		CM 150-125-315	45	200м³/ч	1995
КНС-7	металл				
		CM 100-65-250	7,5	50м³/ч	2013
		CM 100-65-250	7,5	50м³/ч	1996
КНС-Горка	-				
		SEG 40.12.Ex.2.50B	1,8	12м³/ч	2019
КНС-1А	-				
		Иртыш ПФ2 80/140 135-15- 5,5/2-105	5,5	65м³/ч	2020
КНС-6 школа	-				
		Grundfos S1174H1A511	17	160м³/ч	н/д
ТСЖ «Факел»					
Канализационная насосная станция №1 (ТСЖ «Факел»)	металл	н/д	н/д	н/д	н/д
Канализационная насосная станция №2 (ТСЖ «Факел»)	металл	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 7– Перечень и характеристики магистральных канализационных коллекторов и сетей, расположенных в городе Пыть-Яхе

Наименование участка	Материал	Тип прокладки	Вид сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Длина, м	Адрес
<b>Напорные коллекторы:</b>						
Коллектор от КНС-3 до КОС-2700		подземный	магистральный напорный	2001	2268	г. Пыть-Ях, 3 микрорайон, от КНС-3 до КОС-2700
Коллектор напорный канализационный	ПЭ	подземный	магистральный напорный	2012	д.325-2820 д.400ПЭ-1490	г. Пыть-Ях, ул.Песчаная, коллектор от КОС-2700 до КОС-7000
Коллектор напорный	ПЭ	подземный подземный	магистральный напорный	1985 1985 (2015)	д.159-955	г. Пыть-Ях, от КНС-4 до КОС-7000
Напорная канализация (коллектор напорный), в составе объекта "Строительство перехода сетей тепловодов"	ПЭ	подземный	магистральный напорный	2011	д.160-1841	г. Пыть-Ях, микрорайон 1 "Центральный", микрорайон 2а "Лесников".
Канализация напорная	ПЭ	подземный	магистральный напорный	2010	д.315-3870	г. Пыть-Ях, 2 микрорайон, ул. Н. Самардакова, д.10, КНС-2 с напорным коллектором
Коллектор напорный от КНС-2 до колодца-гасителя в районе пекарни "Колос"	ПЭ	подземный	магистральный напорный	2012	д.355-3858	г. Пыть-Ях, промзона "Северная"
<b>КНС-6 - к.35 к котельной 3 мкр.</b>	сталь	подземный	магистральный напорный	1988	460	
Коллектор напорный КНС-7 (ж/д 25-36)	сталь ПЭ	подземный подземный	магистральный напорный	1988 2013	д.159-260	г. Пыть-Ях, п.Пионерный, КНС-7 (ж/д 25-36)
Сооружение "Наружные сети канализации (подземные)"	ПЭ	подземный	напорный	2012	д.160-11,6	г. Пыть-Ях, 2а микрорайон "Лесников", ул. Советская, КНС-5
<b>Всего:</b>					17833,6	
<b>инвентарные:</b>					17373,6	
<b>бесхоз:</b>					460	
<b>Самотечные коллекторы:</b>						
<b>Магистральные сети:</b>						
Сооружение "Сети водоотведения 1 и 2 микрорайона "		подземный		1986-1987	7912	г. Пыть-Ях, микрорайон 1,2



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОР. ПЫТЬ-ЯХ, ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА**

Наименование участка	Материал	Тип прокладки	Вид сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Длина, м	Адрес
Коллектор канализации	сталь	подземный	магистральный	1981	д.219-257 д.159-282	г. Пыть-Ях, 1 микрорайон от ж/д 12 до ж/д 2 "А"
<b>Итого инвентарные:</b>					<b>8451</b>	
<b>2 микрорайон</b>						
Коллектор канализационный		подземный подземный	магистральный	1981 1981	д.159-591; д.300-32	г. Пыть-Ях, 2 микрорайон, от КНС-2 до ж/д 1
<b>Итого инвентарные:</b>					<b>623</b>	
<b>3 микрорайон</b>						
Канализация		подземный	магистральный	1984	д.250-302	г. Пыть-Ях, 3 микрорайон, от котельной "ДЕ" до ж/д 13
Канализация		подземный	магистральный	1986	д.219-479 д.159-911	г. Пыть-Ях, 3 микрорайон, 5 очередь
к108 -к111		подземный	магистральный	1987	310	
к105 - к 108		подземный	магистральный	1987	188	
к11-11 - к105		подземный	магистральный	1987	310	
к1-1 - к11-11		подземный	магистральный	1987	684	
к11-11 - к15-15		подземный	магистральный	1987	185	
Городской самотечный коллектор к КНС- 3 Г		подземный подземный	магистральный	2003 2003	д.720-161 д.426-564	г. Пыть-Ях, 3 микрорайон, Центральная жилая зона
к10-к9-9		подземный	магистральный	1988	58	
к10- к15		подземный	магистральный	1988	290	
к15- к20		подземный	магистральный	1988	125	
<b>Итого:</b>					<b>4567</b>	
<b>инвентарные:</b>					<b>2417</b>	
<b>бесхоз:</b>					<b>2150</b>	
<b>4 микрорайон</b>						
Сооружение "Сети водоотведения 4 и 5 микрорайона "				1987-1988	5840	г. Пыть-Ях, микрорайон 4,5
<b>Итого инвентарные:</b>					<b>5840</b>	
<b>5 микрорайон</b>						
Канализация		подземный	магистральный	1988	д.500-694м	г.Пыть-Ях, ул.Магистральная

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЫТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА**

Наименование участка	Материал	Тип прокладки	Вид сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Длина, м	Адрес
<b>Итого инвентарные:</b>					<b>694</b>	от мпг-на 1000 метров до объекта 5 мпг, дом 10
<b>10 мкр. Мамонтово</b>						
Канализация				1980	д.219-3358; д.159-140	г. Пыть-Ях, п.Мамонтово
<b>Итого инвентарные:</b>					<b>3498</b>	
<b>2А микрорайон</b>						
Сети водоотведения 2 "А" микрорайона				1990	д.114-2123 д.325-620 д.219-1377 д.159-6618	г. Пыть-Ях, 2 "А" микрорайон (сети канализации)
<b>Итого инвентарные:</b>					<b>10738</b>	
<b>Всего магистральных сетей водоотведения:</b>					<b>34411</b>	
<b>инвентарные:</b>					<b>32261</b>	
<b>бесхоз:</b>					<b>2150</b>	
<b>Внутриквартальные сети:</b>						
<b>1 микрорайон</b>						
Канализация самотечная (КНС-2 с самотечным коллектором)		подземный		2010	д.315-26	г. Пыть-Ях, 2 микрорайон, ул. Н. Самвирдакова, д.10, КНС-2 с напорным коллектором
Сеть хозяйственной канализации от КК 2.12 до КК-10		подземный			д.630-26	
Сеть хозяйственной канализации от КК-2.1 до КК2.12 суп.					89	
Сети канализации: объект *Школа-детский сад на 550 мест			внутриквартальный		189	
<b>Итого инвентарные:</b>					д.110, д.273, д.57- 531	г. Пыть-Ях, 1 микрорайон
<b>3 микрорайон</b>						
<b>к29 - к 30</b>						
		<b>подземный</b>	<b>внутриквартальный</b>	<b>1984</b>	<b>22</b>	



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЫТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА

Наименование участка	Материал	Тип прокладки	Вид сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Длина, м	Адрес
к26 - к24		подземный	внутриквартальный	1984	76	
к24 - к22		подземный	внутриквартальный	1984	55	
к22 - к1		подземный	внутриквартальный	1984	88	
к33 - к36		подземный	внутриквартальный	1984	110	
к38-к37		подземный	внутриквартальный	1984	35	
к37 - к36		подземный	внутриквартальный	1984	26	
к51 - к37		подземный	внутриквартальный	1984	52	
к53 - к52-1		подземный	внутриквартальный	1985	69	
к53 - к54		подземный	внутриквартальный	1985	84	
к51 - к52-1		подземный	внутриквартальный	1985	98	
Канализация		подземный	внутриквартальный	1986	д.219-136	г. Пыть-Ях, 3 микрорайон, ж/д 75
Канализация		подземный	внутриквартальный	1986	д.219-210	г. Пыть-Ях, 3 микрорайон, 4 очередь
к14 - к 14-4		подземный	внутриквартальный	1986	д.159-284	
к85 - к88-4		подземный	внутриквартальный	1986	85	
к91 - к97		подземный	внутриквартальный	1987	128	
к79 - к80		подземный	внутриквартальный	1987	252	
к79 - к71		подземный	внутриквартальный	1987	20	
к70 - к69		подземный	внутриквартальный	1987	60	
к69 - к 9		подземный	внутриквартальный	1987	32	
к22-6 - к22		подземный	внутриквартальный	1987	140	
Итого:				1990	120	
инвентарные:					2512	
бесхоз:					960	
					1552	
6 мкр. "Пионерный"						
Сооружение "Сети водоснабжения микрорайонов "А" Северный и 6 "Пионерный"				1988; 2006	3820	г. Пыть-Ях, микрорайон 6 "А" Северный и 6 "Пионерный"
Сооружение "Сети канализации № в составе объекта "Школа на 33 класса" в г. Пыть-Ях					659,7	
Сооружение "Сети напорной канализации № в составе объекта "Школа на 33 класса" в					174,3	



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЫТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА**

Наименование участка	Материал	Тип прокладки	Вид сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Длина, м	Адрес
г. Пыть-Ях						
Сооружение " Напорная канализация в составе объекта "Школа на 33 класса" в г. Пыть-Ях					192,5	
Наружные сети канализации в составе объекта "Застройка микрорайона Северо-Восточный. 6,7 очередь.		подземный	внутриквартальный	2006	761,6	г. Пыть-Ях, 6 "а" микрорайон, "Северный"
		подземный		2006		
<b>Итого инвентарные:</b>					<b>5608,1</b>	
<b>10 микрорайон "Мамонтово"</b>						
Сети водоотведения мкр.Мамонтово						
Сооружение "Наружные сети канализации (подземные)		подземный		2012	д.160-11,7	г. Пыть-Ях, 2а микрорайон "Лесников", ул. Советская, КНС-5
<b>Итого инвентарные:</b>					<b>11,7</b>	
<b>Всего внутриквартальных сетей водоотведения:</b>					<b>8131,8</b>	
<b>инвентарные:</b>					<b>6579,8</b>	
<b>бесхоз:</b>					<b>1552</b>	
<b>Придомовые сети:</b>						
1 микрорайон						
Канализация		подземный	придомовой	1986	д.159-65	г. Пыть-Ях, 1 микрорайон, ж/д 13
<b>Итого инвентарные:</b>					<b>65</b>	
<b>2 микрорайон</b>						
Канализация		подземный	придомовой	1981	д.159-43	г. Пыть-Ях, 2 микрорайон, ж/д 17
<b>Итого инвентарные:</b>					<b>43</b>	
<b>3 микрорайон</b>						
к 22- к22-8		подземный	придомовой	1990	80	
к26-к26-2		подземный	придомовой	1984	45	

ООО «ЯНЭНЕРГО»

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЫТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСЬЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА

Наименование участка	Материал	Тип прокладки	Вид сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Длина, м	Адрес
к 25-к 25-2		подземный	придомовой	1984	40	
к 24 - к 33-2		подземный	придомовой	1984	76	
к 33- к 33-2		подземный	придомовой	1984	60	
к 29 - к 30-2		подземный	придомовой	1984	80	
к 43 - к 4 8		подземный	придомовой	1984	92	
к 40- к 41		подземный	придомовой	1984	46	
к 56-3 - к 56-5		подземный	придомовой	1985	50	
к 56 - к 56-3а		подземный	придомовой	1985	140	
к 55- к 55-2		подземный	придомовой	1985	38	
к 56- к 53		подземный	придомовой	1985	72	
к 53- к 53-4		подземный	придомовой	1985	72	
к 54- к 54-4		подземный	придомовой	1985	64	
к 53-7 - к 53-12		подземный	придомовой	1985	67	
к 13 - к 13-1		подземный	придомовой	1985	30	
к 9 - к 9-2		подземный	придомовой	1985	44	
к 78-1 - к 78-8		подземный	придомовой	1986	130	
Канализация		подземный	придомовой	1986	д.159-60	г. Пыть-Ях, 3 микрорайон, ж/д 42
к 77- к 77-2		подземный	придомовой	1986	42	
к 76- к 76-2		подземный	придомовой	1986	60	
к 14-4 - к 14-6		подземный	придомовой	1986	30	
к 14-2 - к 14-9		подземный	придомовой	1986	90	
к 12- к 12-4		подземный	придомовой	1986	92	
к 7-7 - к 12-8		подземный	придомовой	1986	76	
к 88- к 88-5		подземный	придомовой	1987	60	
к 95 - к 95-2		подземный	придомовой	1987	47	
к 96- к 96-2		подземный	придомовой	1987	47	
к 97- к 97-2		подземный	придомовой	1987	47	
к 100 - к 102 - 2		подземный	придомовой	1987	72	
к 103 - к 104-3		подземный	придомовой	1987	80	
к 108- - к -108-2		подземный	придомовой	1987	72	
к 107- к 107-1		подземный	придомовой	1987	123	
к 85- к 85-5		подземный	придомовой	1987	100	
Канализация		подземный	придомовой	1987	д.159-134	г. Пыть-Ях, 3 микрорайон, ж/д 36
к 80 - к 81		подземный	придомовой	1987	102	



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ШАХТЪ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСЬЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА

Наименование участка	Материал	Тип прокладки	Вид сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Длина, м	Адрес
к 80 - к 83		подземный	придомовой	1987	105	
к 82 - к 82-3		подземный	придомовой	1987	59	
к 83 - к 83-3		подземный	придомовой	1987	82	
к 70 - к 70-2		подземный	придомовой	1987	46	
к 57 - к 57-9		подземный	придомовой	1987	64	
к 57 - к 58		подземный	придомовой	1987	30	
к 58 - к 58-2		подземный	придомовой	1987	44	
к 90 - к 90-4		подземный	придомовой	1987	38	
к 90 - к 90-1		подземный	придомовой	1987	110	
ул.Магистральная ж.д.№50		подземный	придомовой		50	
ул.Есенина ж.д.№5		подземный	придомовой		65	
ул.Есенина ж.д.№3		подземный	придомовой		70	
ул.Урусова ж.д.№3, 3/1		подземный	придомовой		95	
ул.Урусова ж.д.№6		подземный	придомовой		77	
ул.Св.Федорова ж.д.№27		подземный	придомовой		105	
ул.Св.Федорова ж.д.№25		подземный	придомовой		80	
ж.д.№16		подземный	придомовой		145	
к 22-8 - к 22-6		подземный	придомовой		70	
Итого:					3895	
инвентарные:					194	
бесхоз:				85398	3701	
5 микрорайон						
к 2- к 2-7						
к 14а - к 14-1-8		подземный	придомовой		135	
Итого бесхозные:		подземный	придомовой		230	
					365	
6 микрорайон "Пионерный"						
к 30 - к 30-2		подземный	придомовой		20	
к 45 - к 44-5		подземный	придомовой		130	
к 18-2 - к 18-4		подземный	придомовой		110	
к 45 - к 45-1		подземный	придомовой		40	
к 45-1 - к 45-8		подземный	придомовой		200	
Итого бесхозные:					500	
Всего придомовых сетей водоотведения:					4868	



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОСВОТВОЖДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПИТЬ-ЯХ ХАНТЫ-МАНСЬСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
НА ПЕРИОД С 2018 ПО 2028 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ 2021 ГОДА**

Наименование участка	Материал	Тип прокладки	Вид сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Длина, м	Адрес
инвентарные: бесхоз:					302	
Всего сетей водосотведения:					4566	
инвентарные:					65775,4	
бесхоз:					57047,4	
					8728	

## **1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости**

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния города Пыть-Яха.

Приоритетным направлением развития системы водоотведения города Пыть-Яха является повышение надежности работы канализационных сетей и насосных станций.

Согласно п.4.18 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»: надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении (в определенных пределах) расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями (сейсмика, просадочность грунтов, "вечная мерзлота" и др.). К тому же, согласно п. 6.1.2 СП 32.13330.2012, надежность действия безнапорных сетей (коллекторов) канализации определяется коррозионной стойкостью материала труб.

При оценке надежности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющим на риск возникновения отказа следует отнести следующие показатели:

- год прокладки канализационного трубопровода,
- диаметр трубопровода (толщина стенок),
- нарушения в стыках трубопроводов,
- дефекты внутренней поверхности,
- засоры, препятствия,
- нарушение герметичности,
- деформация трубы,
- глубина заложения труб,
- состояние грунтов вокруг трубопровода,
- наличие (отсутствие) подземных вод,

- интенсивность транспортных потоков.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учетом двух основных условий:

- минимального ущерба (материального, экологического, социального) в случае аварийной ситуации, например, отказа участка канализационной сети;
- увеличения срока безаварийной эксплуатации участков сети.

В условиях плотной городской застройки наиболее эффективным и экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для участков трубопроводов, подлежащих замене или прокладываемых вновь, наиболее эффективным, надежным и современным материалом является полиэтилен, который не подвержен коррозии и выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе. Бестраншейные методы ремонта и восстановления трубопроводов позволяют вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы и обеспечить их стабильную пропускную способность на срок 50 лет и более.

#### Резервное электроснабжение

Одним из важнейших элементов системы водоотведения являются канализационные насосные станции. Надежность и безотказность работы канализационных насосных станций зависит от надежного энергоснабжения. Сведения по присвоенным категориям надежности КНС не предоставлены. КНС первой категории надежности действия (согласно СП 32.13330.2012), которая не допускает перерыва или снижения подачи сточных вод, должны быть оборудованы резервными источниками электроэнергии.

#### Степень очистки сточных вод

Часть проб, очищенных на КОС сточных вод, не соответствует установленным нормам ПТК. В связи с этим по степени очистки сточных вод систему можно охарактеризовать, как неудовлетворительную.

Большая часть объектов централизованной системы водоотведения города Пыть-Яха имеют достаточную степень технической надежности и экологической безопасности. Значительный износ имеют канализационные насосные станции, обслуживаемые ТСЖ «Факел», а также КНС №1, КНС №6 и КНС №7, обслуживаемые МУП «УГХ» города Пыть-Яха. Значительный износ данных объектов водоотведения снижает их уровень надежности.

Достаточная степень надежность централизованной системы водоотведения обусловлена следующими факторами:



- низким и средним уровнем износа большинства объектов канализационного хозяйства;
- наличием резервного насосно-силового оборудования, а также наличия резервного запаса мощности объектов;
- наличием дублирующих коммуникаций (обводные линии и перепуски, переключения на параллельных трубопроводах и т.п.).

Тем не менее, канализационные очистные сооружения (КОС-2700, КОС-7000) можно отнести к объектам с низкой степенью экологической безопасности:

– несоответствие качества и технологии очистки сточных вод с последующим сбросом в поверхностные водные объекты требованиям СП 32.13330.2012 и СанПиН 2.1.3684-21.

КНС-1, КНС-3г, КНС-2, имеют частичную автоматизацию, КНС- 4, КНС-5, КНС- 6 и КНС-7, КНС-Горка, КНС-1А, КНС-6 школа автоматизированы полностью, что позволяет работать без присутствия оператора.

#### **1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций отводятся на существующие канализационные очистные сооружения города Пыть-Яха.

Сточные воды загрязнены в основном физиологическими отбросами и хозяйственно-бытовыми отходами, в периоды паводков, повышается уровень минеральных загрязнений.

Состав бытовых сточных вод однообразен, концентрация загрязнений в большей степени зависит от количества абонентов централизованной системы водоотведения.

К минеральным загрязнениям, содержащимся в сточной воде, относятся песок, частицы шлака, глинистые частицы, растворы минеральных солей, кислот, щелочей и многие др. вещества, в том числе и органические загрязнения растительного и животного происхождения.

Загрязнениями животного происхождения - физиологические выделения людей и животных, остатки тканей животных, клеевые вещества и пр. Они характеризуются значительным содержанием азота. К биологическим загрязнениям относятся различные микроорганизмы,

дрожжевые и плесневые грибки, мелкие водоросли, бактерии, в том числе болезнетворные (возбудители брюшного тифа, паратифа, дизентерии, сибирской язвы и др.).

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций отводятся на существующие канализационные очистные сооружения города Пыть-Яха.

При этом сточные воды могут вызывать их загрязнение: химическое, биологическое и физическое.

Химическое загрязнение водных объектов осуществляется посредством привноса веществ, концентрации которых превышают установленные нормативные требования к качеству воды водных объектов различных видов хозяйственного использования.

Химическое загрязнение приводит:

- к ухудшению органолептических свойств воды: повышению мутности, ухудшению запаха, вкуса и др.;
- к повышению концентрации веществ, оказывающих острое и хроническое токсическое действие на живые организмы;
- к «цветению» воды.

Биологическое загрязнение сточными водами осуществляется через сброс в водные объекты микроорганизмов, содержание которых превышает допустимые уровни, установленные для сточных вод. В результате биологического загрязнения ухудшаются санитарно-эпидемиологические показатели воды; ее потребление может привести к инфекционным заболеваниям.

Физическое загрязнение оказывается при сбросе сточных вод, отличающихся по физическим характеристикам от воды водного объекта.

Это может быть тепловое загрязнение – сброс сточных вод, отличающихся по температуре от воды водного объекта. Это вызывает изменение температурного режима, установившегося в водоеме и, как следствие, условий обитания гидробионтов, эффективности самоочищения водоема и др.

Оценку эффективности работы очистных сооружений МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях и «Южно-Балыкский газоперерабатывающий завод» провести невозможно, ввиду отсутствия анализов проб стоков на входе и выходе за 2017 год. Основываясь на данных ранее разработанной схемы водоотведения, учитывая, что в период актуализации никаких работ по реконструкции и модернизации КОС не осуществлялось, можно сделать вывод о том, что



очистка стоков на канализационных очистных сооружениях города Пыть-Ях по ряду показателей не соответствуют требованиям действующих нормативов.

#### **1.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения**

В настоящее время обеспеченность населения услугой централизованного водоотведения составляет 98,4 %. Микрорайоны №8 «Горка» и №9 «Черемушки» в настоящее время не имеют системы централизованного водоотведения (за исключением КНС-Горка, обеспечивающей механизированную транспортировку сточных вод от детского сада «Золотой Ключик» по адресу: г. Пыть-Ях, 8-й микрорайон, д. 1А). Ряд предприятий города не подключены к канализации и оборудованы выгребными, централизованная система канализации отсутствует также в районах временного жилья (существующие на территории г. Пыть-Ях балочные массивы).

Вывоз сточных вод с территорий необеспеченных централизованным водоотведением осуществляется автотранспортом к официальным местам разрешенного слива хозяйственно-бытовых сточных вод.

#### **1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования**

Все объекты водоотведения нуждаются в большем или меньшем объеме ремонтных работ. КОС-2700 и КОС-7000 строились как временные, что было обусловлено высокими темпами развития города и необходимостью максимального сохранения окружающей среды в 80-х годах прошлого века. В связи с длительной эксплуатацией, большим процентом износа, связанным с коррозией металла.

Сложившаяся схема водоотведения не является оптимальной, так как сформировалась для отведения стоков на локальные очистные сооружения, расположенные в разных концах города Пыть-Ях, увеличивая тем самым затраты на поддержание удовлетворительного состояния системы водоочистки и неблагоприятно воздействуя на окружающую природную среду, увеличивая зону сброса стоков р. Южный Балык, в ряде случаев не соответствующей нормам СанПиН 2.1.3684-21.

Существующие КНС (за исключением КНС-2, КНС-5 и КНС-1А) требуют проведения работ по поддержанию надлежащего технического состояния и модернизации оборудования с целью повышения эффективности использования сооружений и оптимизации затрат. Так КНС-1 требует капитального ремонта подземной части сооружения и замены насосного



оборудования. Общими проблемами существующих КНС-1,3Г,4,6,7 является низкая степень автоматизации, отсутствие узлов учета стоков и систем безопасности от превышения ПДК взрывоопасных газовых смесей, требуется модернизация и замена насосного оборудования.

Отдельные участки самотечных коллекторов имеют меньшую пропускную способность, чем это необходимо при существующем уровне стоков за счет просадки трубопроводов и возникновения контруклонов, что приводит к заполнению колодцев, снижению скоростей движения стоков, заиливанию и, в конечном счете, серьезно ухудшает эксплуатационные характеристики коллектора и санитарно-эпидемиологическую обстановку.

Ветхость канализационных сетей, физический и моральный износ оборудования очистных сооружений и насосных станций на сегодняшний день являются главными факторами, влияющими на качество предоставления коммунальных услуг водоотведения

По системе транспортировке сточных вод можно выделить ряд технических проблем, а именно:

- значительный износ имеют канализационные насосные станции, обслуживаемые ТСЖ «Факел», а также КНС №1, КНС №4, КНС №6 и КНС №7, обслуживаемые МУП «УГХ» города Пыть-Яха;
- в модернизации (техническом перевооружении) нуждается КНС №3, КНС-Горка, КНС-6 школа;
- отдельные участки самотечных коллекторов за счет просадки трубопроводов и возникновения контруклонов работают в режиме гидравлической перегрузки, что приводит к заполнению колодцев, снижению скоростей движения стоков, заиливанию и, в конечном счете, серьезно ухудшает эксплуатационные характеристики коллектора и санитарно-эпидемиологическую обстановку;
- к магистральным самотечным канализационным сетям, имеющим высокий износ можно отнести сети микрорайонов №1, №2, №10, средний износ имеют сети микрорайонов - №2А, №3, №4, №5, №6.

По системе очистки сточных вод можно выделить ряд технологических проблем, а именно:

- очистка стоков на канализационных очистных сооружениях города Пыть-Яха по ряду показателей не соответствуют требованиям СП 32.13330.2012 и СанПиН 2.1.3684-21, а именно:
  - o необходимо исключить присутствие в очищенной сточной воде остатков нефтепродуктов;

- технологическая схема, используемая на канализационных очистных сооружениях КОС-2700 не позволяет снижать исходное содержание взвешенных веществ на 90%; – технологическая схема, используемая на канализационных очистных сооружениях КОС-2700, КОС-7000 не позволяет снижать исходное содержание фосфатов, нитратов на 80%;
- технологическая схема, используемая на канализационных очистных сооружениях КОС-2700, КОС-7000 не позволяет снижать исходное химическое потребление кислорода на 75%.

Применяемая технологическая схема очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях города Пыть-Яха является неэффективной и не позволяет обеспечить необходимые параметры очистки сточных вод, кроме того, при визуальном осмотре было установлено, что сооружения работают в режиме гидравлической перегрузки.

**1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод**

В соответствии с пунктами 4 и 5 «Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.05.2019 № 691, совокупности критериев отнесения централизованных систем водоотведения к централизованной системе городского округа на момент настоящей актуализации схемы водоотведения на территории города Пыть-Яха соответствует единственная централизованная система водоотведения (единственная технологическая зона водоотведения) города, эксплуатацию



объектов централизованной системы водоотведения внутри которой осуществляет МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях:

- объем сточных вод, принятых от объектов, перечисленных в пункте 5 указанных выше Правил, в данную централизованную систему водоотведения за период 2018, 2019 и 2020 годов составлял более 50 %;
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД), МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

В соответствии с пунктом 12 указанных выше Правил МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях ежегодно, до 1 марта, должно представлять в орган, уполномоченный на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, сведения о соответствии или несоответствии объема сточных вод, принятых в эксплуатируемую МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях централизованную систему водоотведения (канализации) в истекшем календарном году (за исключением календарного года, в котором в схему водоснабжения и водоотведения были внесены сведения об отнесении такой централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, то есть начиная с 2023 года, так как актуальная редакция настоящей Схемы утверждена в 2022 году), объему сточных вод, являющемуся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также сведения об осуществлении или о неосуществлении такой организацией деятельности по сбору и обработке сточных вод в качестве одного из определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (за исключением организаций, осуществляющих водоотведение и являющихся собственниками или иными законными владельцами объектов централизованных ливневых систем водоотведения (канализации), предназначенных для отведения поверхностных сточных вод с территорий поселений или городских округов).



## 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

### 2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

В рамках настоящего раздела не рассматриваются балансы по КНС-Горка, КНС-1А, КНС-6 школа, так как данные объекты переданы в эксплуатацию МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях в 2019-2021 годах и балансы по ним не формировались (не переданы). Общие балансы поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях и «Южно-Балыкский ГПЗ» - филиал АО «СибурТюменьГаз» представлены в таблицах 8-12.

Таблица 8. Общий баланс водоотведения МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях

№ п.п.	Наименование статьи	Годовой объем за 2020 год, тыс. м <sup>3</sup>	В максимальные сутки ( $K_{сут.мах}=1,2$ ), м <sup>3</sup> /сут
1	Пропущено сточных вод через КОС всего, в т.ч.:	2 476,2	8 141,0
1.1	КОС-2700	757,0	2 488,8
1.2	КОС-7000	1 719,2	5 652,2
2	Технологические нужды (цеха РВО)	195,1	641,3
3	Принято из сети	2 281,2	7 499,7
4	неучтенные стоки	95,4	313,6
5	Полезный отпуск всего, в т.ч.:	2 185,8	7 186,1
5.1	население	1 329,0	4 369,4
5.2	бюджетные организации	91,5	300,8
5.3	прочие потребители (в т.ч. содержание фонтана, противопожарные нужды, хозяйственные и производственные нужды цехов предприятия)	765,2	2 515,9

Таблица 9. Территориальный водный баланс МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях

№ п/п	Наименование статьи	Годовой объем за 2020 год, тыс. м <sup>3</sup>	В максимальные сутки ( $K_{сут.мах}=1,2$ ), м <sup>3</sup> /сут
1	1 микрорайон	664,8	2 185,5
2	2 микрорайон	272,0	894,4
3	2А микрорайон	209,8	689,6
4	3 микрорайон	391,0	1 285,5
5	4 микрорайон	89,8	295,3
6	5 микрорайон	423,3	1 391,8
7	6 микрорайон	133,7	439,5

№ п/п	Наименование статьи	Годовой объем за 2020 год, тыс. м <sup>3</sup>	В максимальные сутки ( $K_{сут. max}=1,2$ ), м <sup>3</sup> /сут
8	8 микрорайон	21,3	70,1
9	9 микрорайон	0,0	0,0
10	10 микрорайон	150,4	494,4
11	<b>ИТОГО</b>	<b>2 356,1</b>	<b>7 746,1</b>

Таблица 10. Баланс водоотведения по технологическим зонам МУП «УГХ» м.о.г.Пыть-Ях

№ п/п	Наименование статьи	Годовой объем за 2020 год, тыс. м <sup>3</sup>	В максимальные сутки ( $K_{сут. max}=1,2$ ), м <sup>3</sup> /сут
1	КНС-1	874,5	2 875,2
2	КНС-2	1 146,6	3 769,6
3	КНС-3Г	2 184,4	7 181,6
4	КНС-4	150,4	494,4
5	КНС-5	209,8	689,6
6	КНС-6	66,8	219,8
7	КНС-7	66,8	219,8

Таблица 11. Общий баланс водоотведения «Южно-Балыкский ГПЗ» - филиал АО «СибурТюменьГаз»

№ п/п	Наименование статьи	Годовой объем за 2017 год, тыс. м <sup>3</sup>	В максимальные сутки ( $K_{сут. max}=1,2$ ), м <sup>3</sup> /сут
1	Принято сточных вод всего	393,75	1295
2	собственные нужды участка ПВСиК (водоотведение) ЮБГПЗ	2,62	9
3	хозяйственные (производственные) нужды предприятия	220,89	726
4	Принято от потребителей всего, в т.ч.:	170,24	560
4.1	прочие потребители	141,63	466
4.2	ТСЖ «Факел» всего, в т.ч.:	28,61	94
4.2.1	бюджетные организации	0,98	3
4.2.2	население	26,21	86
4.2.3	прочие потребители	1,42	5

Таблица 12. Баланс водоотведения по технологическим зонам «Южно-Балыкский ГПЗ» - филиал АО «СибурТюменьГаз»

№ п/п	Наименование статьи	Годовой объем за 2017 год, тыс. м <sup>3</sup>	В максимальные сутки ( $K_{сут. max}=1,2$ ), м <sup>3</sup> /сут
1	КНС-1 (ТСЖ «Факел»)	2,6	9
2	КНС-2 (ТСЖ «Факел»)	26,01	86



## **2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Неорганизованный сток – дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения и предприятий с рассматриваемой территории, организовано отводятся через централизованные системы водоотведения. Фактический объем притока неорганизованного стока за 2020 год по данным МУП «УГХ» м.о.г. Пыть-Ях составил ~116 тыс. м<sup>3</sup>, что составляет порядка 4,95% от общего объема очищенных сточных вод.

Расчетная величина дополнительного притока, л/с, определяется на основе специальных изысканий или данных эксплуатации аналогичных объектов, а при их отсутствии согласно п. 5.1.10 СП 32.13330.2012 – по формуле.

$$q_{ад} = 0,15L\sqrt{m_d},$$

где L - общая длина самотечных трубопроводов до рассчитываемого сооружения (створа трубопровода), км;

$m_d$  - величина максимального суточного количества осадков, мм (для города Пыть-Яха согласно СП 131.13330.2012 принята равной 70 мм)

Таким образом, расчетная величина фактического притока неорганизованного стока составляет 57 л/с.

## **2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Приборы учета сточных вод на канализационных очистных сооружениях отсутствуют.

На канализационных насосных станциях, а также канализационных очистных сооружениях необходимо завершить пуско-наладочные работы по приборам учета сточных вод.



Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г.

## 2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по муниципальному образованию с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Ретроспективный анализ поступления сточных вод на сооружения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей представлен в таблице 13.

Таблица 13. Ретроспективный анализ поступления сточных вод

№ п/п	Наименование сооружения	Производит ельность, м³/сут	2013		2014		2015		2016	
			Расход в макс. сутки, м³/сут	Резерв(+)/ Дефицит(-) ), м³/сут	Расход в макс. сутки, м³/сут	Резерв(+)/ Дефицит(-) ), м³/сут	Расход в макс. сутки, м³/сут	Резерв(+)/ Дефицит(-) ), м³/сут	Расход в макс. сутки, м³/сут	Резерв(+)/ Дефицит(-) ), м³/сут
1	КНС-1	4800	2482,2	2318	2611	2189	2383	2417	2640	2160
2	КНС-2	14400	3254,4	11146	3424	10976	3124	11276	3462	10938
3	КНС-3Г	27600	6260,6	21339	6523	21077	5951	21649	6595	21005
4	КНС-4	4800	426,8	4373	449	4351	410	4390	454	4346
5	КНС-5	4800	595,4	4205	626	4174	571	4229	633	4167
6	КНС-6	4800	245,7	4554	200	4600	182	4618	202	4598
7	КНС-7	1200	133,8	1066	200	1000	182	1018	202	998
8	КНС-1 (ТСЖ «Факел»)	н/д	13,4	н/д	14	н/д	13	н/д	10	н/д
9	КНС-2 (ТСЖ «Факел»)	н/д	133,8	н/д	141	н/д	129	н/д	97	н/д
10	КОС-2700	2700	2000	700	2400	300	2400	300	2400	300
11	КОС-7000	7000	4900	2100	5555	1445	5583	1417	5573	1427

## 2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования

Прогнозные балансы по водоотведению составлены в соответствии с перспективой развития муниципального образования, представленной в Главе 2 Тома 1. Высвобождаемая нагрузка по водоотведению в связи с планируемой ликвидацией ветхого жилья составит порядка 66,13 тыс. м<sup>3</sup>/год, в том числе 22,81 тыс. м<sup>3</sup>/год в зоне действия КОС-1000 «Южно-Балыкский ГПЗ».

Ожидаемый объем подключения нагрузки к системе водоотведения, в соответствии с перспективой развития муниципального образования, с указанием точек присоединения представлен в таблице 14.

Таблица 14. Сводная таблица присоединяемой нагрузки к системе централизованного водоотведения

№ п/п	Микрорайон	Наименование	Среднесуточное водоотведение, м <sup>3</sup> /сут	Точка(и) подключения
1	Микрорайон № 1 «Центральный»	Многоквартирные жилые дома	272	в существующий канализационный колодец №3 в районе КНС №1
2		Детский сад		
3		Котельная	н/д	в существующий канализационный колодец №3 в районе КНС №1
4		Физкультурно-спортивный комплекс с ледовой ареной	н/д	в существующую самотечную канализационную сеть диаметром 200мм в районе камеры ТК -28
5	Микрорайон №2а	Жилищный фонд, объекты социальной сферы	1974	в существующую самотечную канализационную сеть в районе камеры К-6, К-4, К-21, К-23, К-38/10, К-60/1, К-71, К-49, К-54/3, К-16
6	Микрорайон №3 «Кедровый»	Жилищный фонд	2075	в существующую самотечную



№ п/п	Микрорайон	Наименование	Среднесуточное водоотведение, м³/сут	Точка(и) подключения
				канализационную сеть в районе колодца К-29-1, К-25, К-39, К- 85, К-6, К-106а, К- 92/1, К-70, К-10/4, К- 10/5, К-14/9, К-80
7	Микрорайон №6 «Пионерный»	Жилищный фонд	3198	в проектируемую самотечную канализационную сеть в районе колодца К-9, К-10а, К-12/1, К- 12, К-24, К-24/1, К- 22, К-45, К-42,
8	Микрорайона №6а «Северный»	Жилищный фонд	97	в существующую напорную канализацию КНС-6 в районе К-32
9		Общеобразовательная школа на 1000 учащихся	20	в существующую напорную канализацию КНС-6 в районе К-32
10		Магазин розничной торговли	н/д	в существующую напорную канализацию КНС-6 в районе К-32
11	Микрорайон №8 «Горка»	Жилищный фонд, объекты социальной сферы	349	в существующий стальной магистральный коллектор диаметром 500 мм, проходящий вдоль ул. Святослава Федорова; в существующий стальной магистральный коллектор диаметром 400 мм, проходящий вдоль Медицинского проезда в районе котельной «Южная».
12	Микрорайон №9 «Черемушки»	28 индивидуальных жилых домов	23	в районе улицы Дружбы к существующей канализационной сети
13	Микрорайон №10 «Мамонтово»	43 индивидуальных жилых дома	37	в проектируемую КНС, у юго- восточной границы квартала. От КНС