



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА
ЛЕСОСИБИРСКА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ С 2024 ПО 2035 ГГ**

ГИПРОГРАД



научно-технический центр

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель Главы города
по вопросам жизнеобеспечения

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «НТЦ «ГИПРОГРАД»

_____ А.В. Вебер

_____ Ф. Н. Газизов

«__» _____ 2023 г.

«__» _____ 2023 г.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения города Лесосибирска Красноярского края с 2024 по 2035 гг

Глава 2. Схема водоотведения

г. Санкт-Петербург
2023 год

Оглавление

1	Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения городского округа	7
1.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа и деление территории городского округа (поселения) на эксплуатационные зоны	7
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	16
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.....	22
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 объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	24
1.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	25
1.8	Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	27
1.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения	27
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.....	27
2	Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	30
2.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	30
2.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	31

2.3	Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	31
2.4	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городским округам (поселениям) с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	32
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 городских округов (поселений).....	33
3	Раздел 3. Прогноз объема сточных вод	35
3.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	35
3.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	36
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	36
3.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	38
3.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	41
4	Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	43
4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	43
4.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	43
4.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	48
4.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	48
4.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	48
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа (поселения), расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	48
4.7	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	48

4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	49
5	Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	49
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	49
5.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	50
6	Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	51
7	Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	57
8	Раздел 8. «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»	59

Перечень таблиц

Таблица 1.1 – Перечень организаций, задействованных в системе центрального водоотведения МО «г. Лесосибирск»	7
Таблица 1.2 – Сведения о наличии системы центрального водоотведения в районах и посёлках г. Лесосибирск	10
Таблица 1.3 – Сведения о наличии системы центрального водоснабжения в районах и посёлках гп. Стрелка	11
Таблица 1.4 – Сведения о канализационных сетях МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка»	24
Таблица 1.5 – Сведения о надёжности работы системы центрального водоотведения МО	25
Таблица 2.1 - Балансы сточных вод для КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1») за 2020-2022 гг	30
Таблица 2.2 - Балансы сточных вод для КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс» за 2020-2022 гг.....	30
Таблица 2.3 - Балансы сточных вод для КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» за 2020-2022 гг	31
Таблица 2.4 - Результаты ретроспективного анализа на период 2020-2022 гг. балансов поступления сточных вод	32
Таблица 2.5 - Прогнозные годовые балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения	34
Таблица 3.1 - Сведения о фактическом и перспективном поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения населенных пунктов, входящих в состав МО «г. Лесосибирск», за 2021 и за 2035 гг.....	35
Таблица 3.2 - Прогноз объема сточных вод	37
Таблица 3.3 - Значения резервов и дефицитов производственных мощностей очистных и стокоприемных сооружений	42
Таблица 4.1 - Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения	44
Таблица 4.2 - Перечень мероприятий для системы центрального водоотведения гп. Стрелка	47

<i>Таблица 4.3 - Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений.....</i>	<i>49</i>
<i>Таблица 6.1 - Капитальные вложения в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов водоотведения</i>	<i>51</i>
<i>Таблица 6.2 - Финансовые потребности для реализации мероприятий для системы центрального водоотведения гп. Стрелка</i>	<i>55</i>

Перечень рисунков

<i>Рисунок 1.1 – Структура системы централизованного водоотведения г. Лесосибирска</i>	<i>8</i>
<i>Рисунок 1.2 – Структура системы централизованного водоотведения гп. Стрелка</i>	<i>9</i>
<i>Рисунок 1.3 – Эксплуатационные зоны водоотведения г. Лесосибирска (часть 1).....</i>	<i>13</i>
<i>Рисунок 1.4 – Эксплуатационные зоны водоотведения г. Лесосибирска (часть 2).....</i>	<i>14</i>
<i>Рисунок 1.5 – Эксплуатационные зоны водоотведения г. Лесосибирска (часть 3).....</i>	<i>15</i>
<i>Рисунок 1.6 – Эксплуатационные зоны водоотведения гп. Стрелка</i>	<i>16</i>
<i>Рисунок 3.1 – Путь для построения пьезометрического графика от потребителя 5 Микрорайон д.16 до КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1»</i>	<i>39</i>
<i>Рисунок 3.2 – Пьезометрический графика от потребителя 5 Микрорайон д.16 до КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1»</i>	<i>40</i>

1 Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения городского округа

1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа и деление территории городского округа (поселения) на эксплуатационные зоны

В соответствии с пунктом 2 статьи 9 Устава города Лесосибирска, в соответствии с последними изменениями, внесенными Решением Лесосибирского городского Совета депутатов Красноярского края от 16.04.2015 № 520 в состав муниципального образования (МО «г. Лесосибирск»), входят:

- г. Лесосибирск;
- г.п. Стрелка;
- п. Усть-Ангарск.

В связи с расселением п. Усть-Ангарский в период 2022 - 2025, далее в работе данный посёлок не рассматривается.

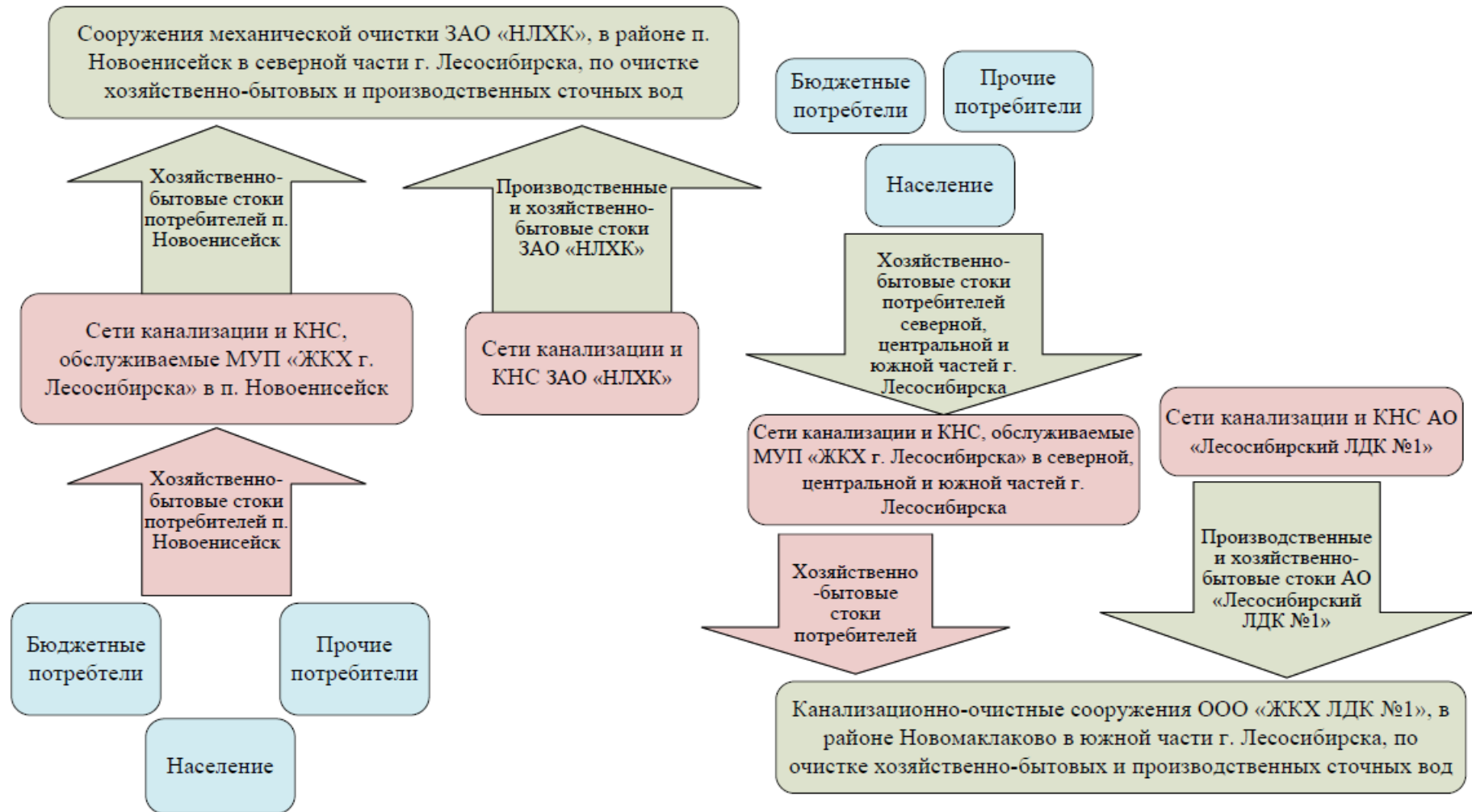
Город Лесосибирск структурно делится на северную, центральную (городище) и южную части.

Городской поселок Стрелка структурно делится на два района: Старая Стрелка и Новая Стрелка.

На территории МО «г. Лесосибирск» система сбора, очистки и отведения сточных вод (система централизованного водоотведения) представлена работой нескольких предприятий, связанных в единые производственные цепочки.

Таблица 1.1 – Перечень организаций, задействованных в системе центрального водоотведения МО «г. Лесосибирск»

№п/п	Единица территориального деления МО "г. Лесосибирск"	Наименование организации Муниципального комплекса	Вид деятельности (водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод)
1	г. Лесосибирск	ООО «ЖКХ ЛДК №1», ИНН: 2454022810	Водоотведение и очистка сточных вод
2	г. Лесосибирск	ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс», ИНН 2454012346	Водоотведение и очистка сточных вод
3	г. Лесосибирск	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», ИНН: 2454017182	Водоотведение (канализационно-очистные сооружения, расположенные в Железнодорожном районе г. Лесосибирска не используются с 2019 года)
4	г.п. Стрелка	МУП «ППЖКХ № 5 п. Стрелка», ИНН: 2454000661	Водоотведение и очистка сточных вод



Приложение: сети водоотведения в п. Новоникейск г. Лесосибирска и других частей города не связаны, таким образом системы водоотведения п. Новоникейск работает изолированно

Рисунок 1.1 – Структура системы централизованного водоотведения г. Лесосибирска



Рисунок 1.2 – Структура системы централизованного водоотведения гп. Стрелка

Кроме предприятий, системы центрального водоотведения г. Лесосибирска, на территории города действуют производственные очистные сооружения, а именно:

- ✓ канализационно-очистные сооружения на территории ОАО "Лесосибирский порт", используемые самим предприятием (производительность 400м³/сутки);
- ✓ канализационно-очистные сооружения на территории АО «Сибирский лесохимический завод», используемые самим предприятием (производительность 1820 м³/сутки).

Таблица 1.2 – Сведения о наличии системы центрального водоотведения в районах и посёлках г. Лесосибирск

Часть города	Посёлок, район, микрорайон	Сведения о системе водоотведения	Примечание
Северная часть	Посёлок Кузьминка	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Микрорайон Лесной	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Посёлок Новоенисейск	Часть посёлка обслуживается системой центрального водоотведения со подачей стоков на КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс» по канализационным сетям МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», в другой части водоотведение нецентрализованное	В части посёлка с нецентрализованной системой водоотведения для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Северный промышленный узел	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Район Лесосибирского речного порта	Водоотведение не централизованное. На территории ОАО "Лесосибирский порт" имеется КОС для собственных нужд	Иные предприятия для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Микрорайон Черемушки	Часть м-на обслуживается системой центрального водоотведения со подачей стоков на КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1» по канализационным сетям МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», в другой части водоотведение нецентрализованное	В части микрорайона с нецентрализованной системой водоотведения для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Микрорайон Недолгий	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Посёлок Колесниково	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Центральная часть	Микрорайон Северный	Часть м-на обслуживается системой центрального водоотведения со подачей стоков на КОС ООО «ЖКХ ЛДК

Часть города	Посёлок, район, микрорайон	Сведения о системе водоотведения	Примечание
		№1» по канализационным сетям МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», в другой части водоотведение - нецентрализованное	выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Микрорайон Боровой	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Микрорайон Юбилейный	Часть м-нов обслуживается системой центрального водоотведения со подачей стоков на КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1» по канализационным сетям МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», в другой части водоотведение - нецентрализованное	В части микрорайонов с нецентрализованной системой водоотведения для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Квартал Старое Маклаково		
	Посёлок Геофизиков		
	5-й микрорайон		
	7-й микрорайон		
	9-й микрорайон		
	Квартал Железнодорожный		
	Микрорайон Мирный	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
Коммунально-складская зона	Часть м-нов обслуживается системой центрального водоотведения со подачей стоков на КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1» по канализационным сетям МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», в другой части водоотведение - нецентрализованное	В части микрорайонов с нецентрализованной системой водоотведения для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы	
Микрорайон Полянка			
Микрорайон Новомаклаково			
Микрорайон Строитель			
Южная часть	Посёлок Мехколонны	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Южный промышленный узел	Не централизованное водоотведение за исключением подачи стоков от котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирска, стоки с которой поступают на КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1» по канализационным сетям МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
	Микрорайон Аблаковская перекладка	Не централизованное водоотведение. Водоотведение не централизованное. На территории АО «Сибирский лесохимический завод» имеется КОС для собственных нужд	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы

Таблица 1.3 – Сведения о наличии системы центрального водоснабжения в районах и посёлках гп. Стрелка

Часть города	Сведения о системе водоснабжения	Примечание
Старая Стрелка	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы

Часть города	Сведения о системе водоснабжения	Примечание
Старая Стрелка, Микрорайон	Часть обслуживается системой центрального водоотведения со подачей стоков на КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» по канализационным сетям МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка», в другой части водоотведение - нецентрализованное	В части микрорайонов с нецентрализованной системой водоотведения для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
Новая Стрелка	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы
Коновщина	Не централизованное водоотведение	Для слива стоков используются выгребные ямы. Для очистки выгребных ям используется специализированная техника – машины ассенизаторы

Система центрального водоотведения в МО «г. Лесосибирск» функционирует следующим образом:

А. Хозяйственно-бытовые стоки от потребителей п. Новоенисейск г. Лесосибирска поступают в канализационные сети (напорные и самотечные) МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» и, с помощью канализационно-насосных станций (КНС) МУП

«ЖКХ г. Лесосибирска» подаются на коллекторные сооружения канализационно очистных сооружений КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс». Кроме этого, промышленные бытовые стоки самого предприятия ЗАО

«Новоенисейский Лесохимический Комплекс», формируемые в цехах предприятия также направляются по сетям канализации предприятия на коллекторные сооружения КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс». Далее на КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс» происходит очистка и обеззараживание хозяйственно-бытовых и промышленных стоков до параметров допустимых для сброса в р. Енисей. МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» принимает стоки у потребителей по тарифам, отражены в Приложения к Приказу Министерства тарифной политики Красноярского края от 16.11.2022г. №872-в.

В. Хозяйственно-бытовые стоки от потребителей северной, центральной и южной частей г. Лесосибирска поступают в канализационные сети (напорные и самотечные) МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» и, с помощью канализационно-насосных станций (КНС) МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» подаются на коллекторные сооружения канализационно-очистных сооружений КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1»). Кроме этого, промышленные бытовые стоки самого предприятия АО «Лесосибирский ЛДК №1», формируемые в цехах предприятия также направляются по сетям канализации предприятия на коллекторные сооружения КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1». Далее на КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» происходит очистка и обеззараживание хозяйственно-бытовых и промышленных стоков до параметров допустимых для сброса в р. Енисей. МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» принимает стоки у потребителей по тарифам, отражены в Приложения к Приказу Министерства тарифной политики Красноярского края от 16.11.2022г. №872-в.

С. Хозяйственно-бытовые стоки от потребителей п. Новоенисейск г. Лесосибирска поступают в канализационные сети (напорные и самотечные) МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» и, с помощью канализационно-насосной станции (КНС) МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» подаются на коллекторные сооружения канализационно очистных сооружений КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» происходит

очистка и обеззараживание хозяйственно-бытовых стоков до параметров допустимых для сброса в р. Енисей (Ангарская протока).

Сети водоотведения и сооружения на них системы центрального водоотведения г. Лесосибирска являются муниципальной собственностью и обслуживаются МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на праве хозяйственного ведения, приобретенное предприятием по договору №15 от 19.09.2006 года с Комитетом по управлению муниципальной собственностью г. Лесосибирска.

Сети водоотведения и сооружения на них системы центрального водоотведения гп. Стрелка являются муниципальной собственностью и обслуживаются МУП «ППЖКХ № 5 п. Стрелка» на праве хозяйственного ведения, приобретенное предприятием по договору №14 от 01.01.2016 года с Комитетом по управлению муниципальной собственностью г. Лесосибирска.

Эксплуатационная зона водоотведения – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определённая по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

Таким образом, применительно к системе центрального водоснабжения можно выделить эксплуатационные зоны следующих организаций:

- ✓ МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», ИНН: 2454017182;
- ✓ ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс», ИНН 2454012346;
- ✓ ООО «ЖКХ ЛДК №1», ИНН: 2454022810;
- ✓ МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка», ИНН: 2454000661.

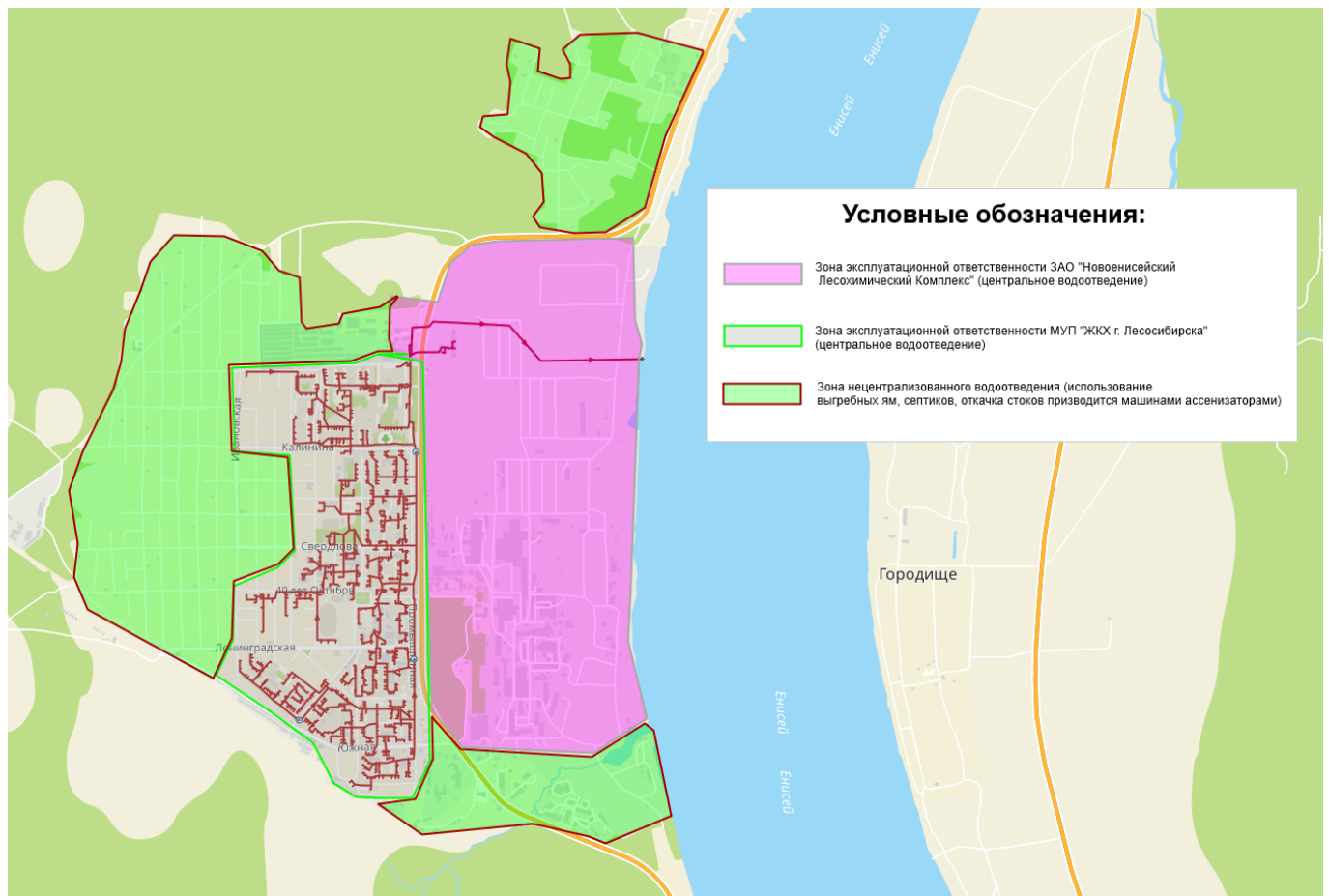


Рисунок 1.3 – Эксплуатационные зоны водоотведения г. Лесосибирска (часть 1)

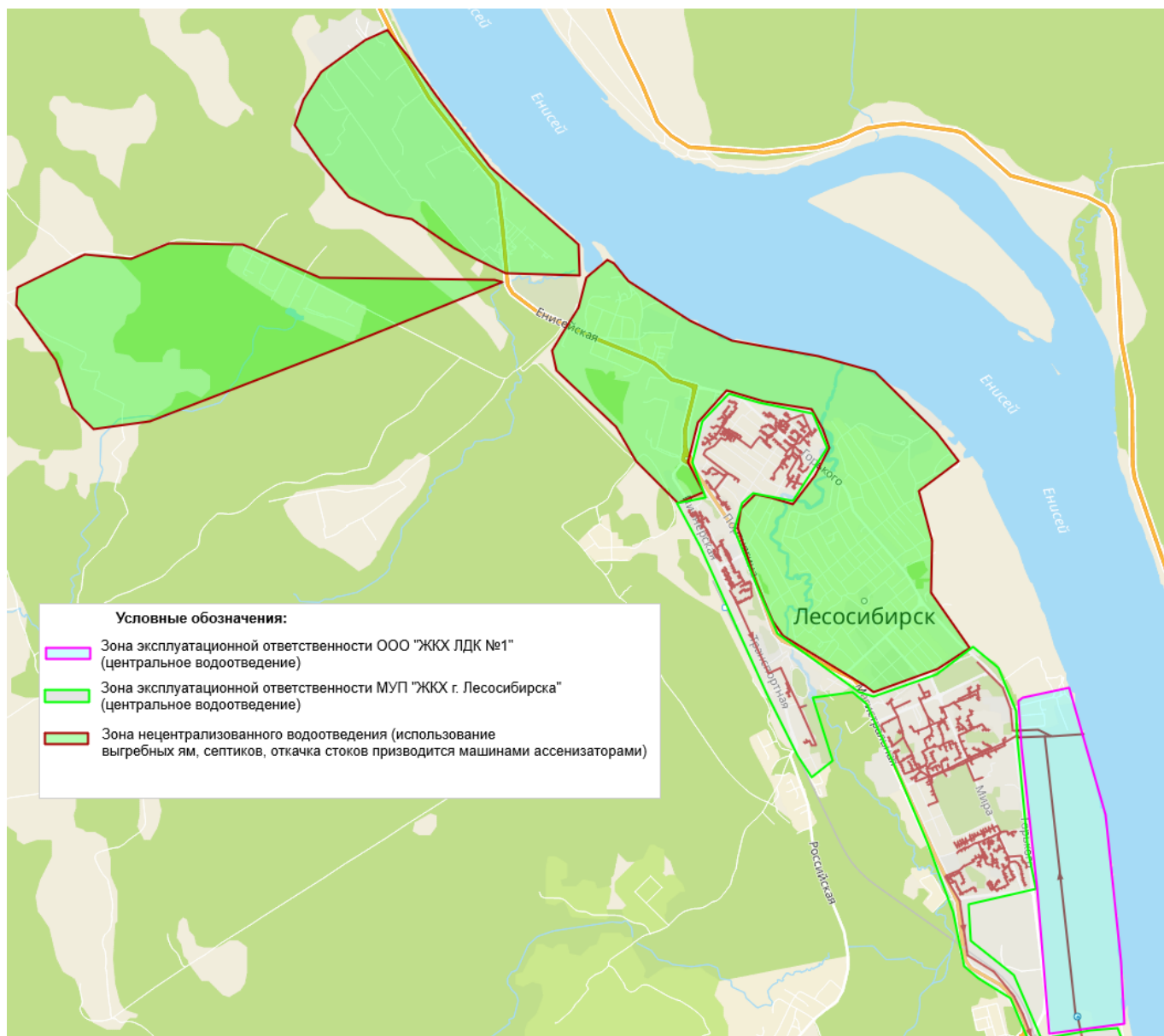


Рисунок 1.4 – Эксплуатационные зоны водоотведения г. Лесосибирска (часть 2)

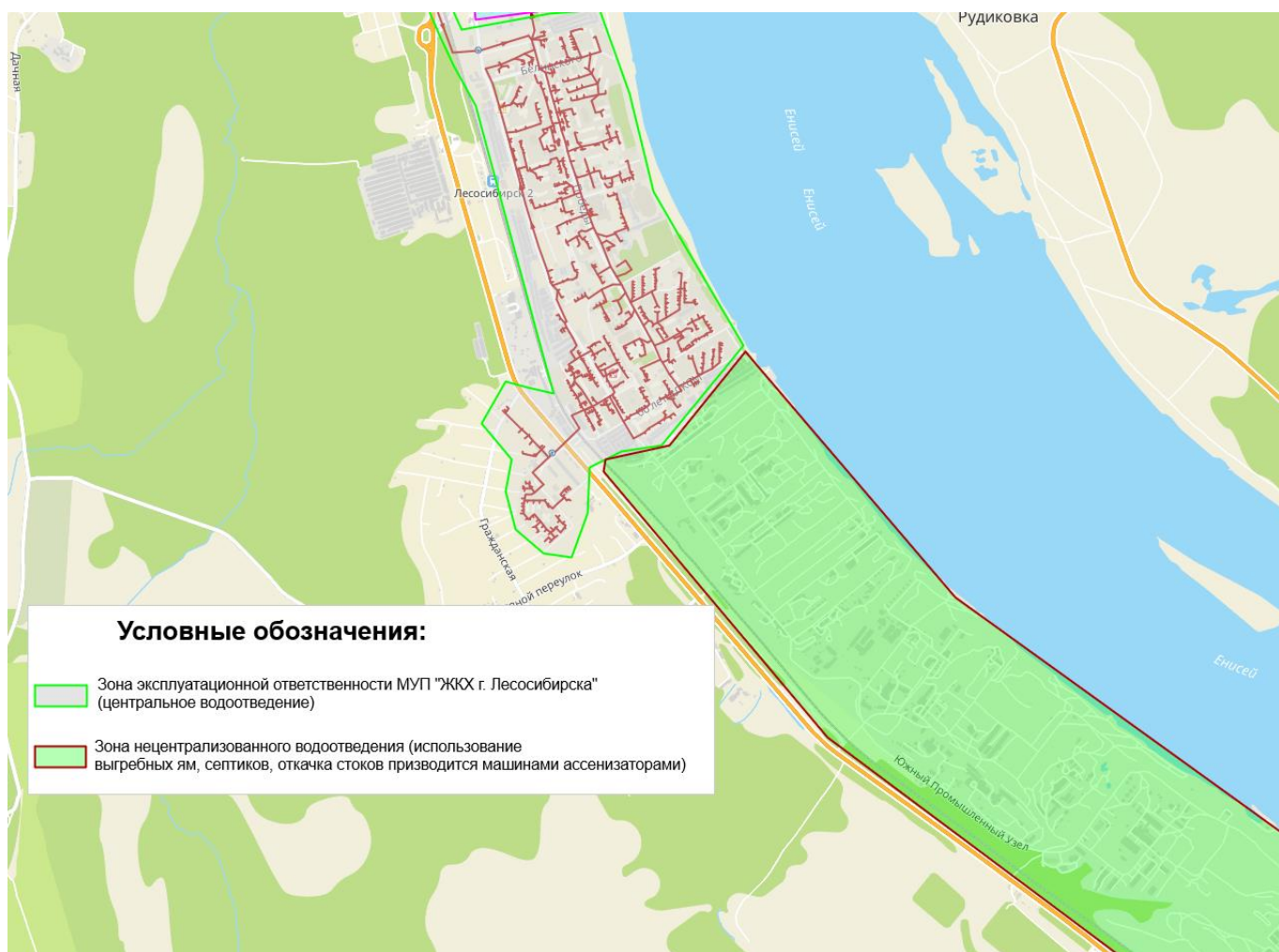


Рисунок 1.5 – Эксплуатационные зоны водоотведения г. Лесосибирска (часть 3)

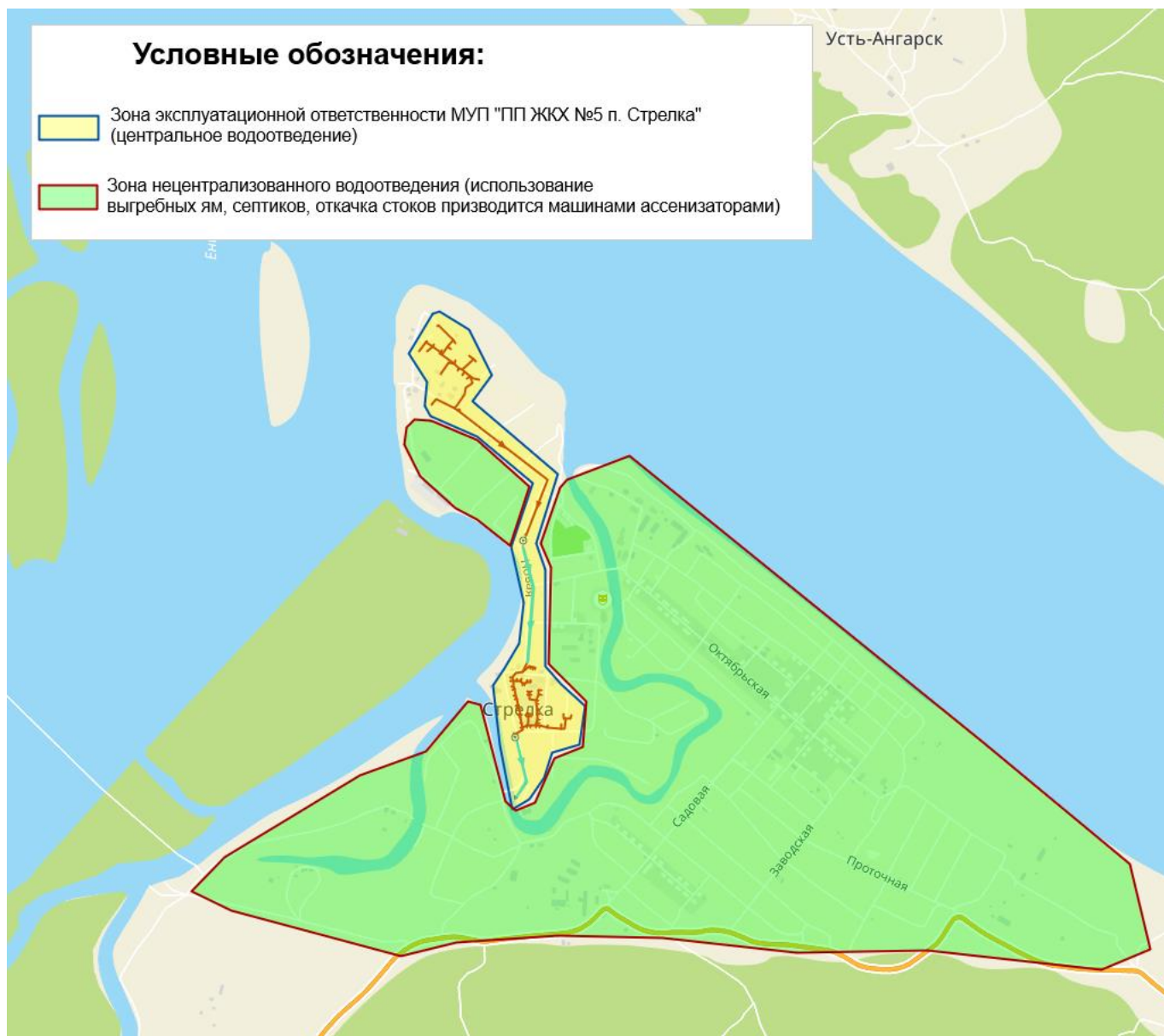


Рисунок 1.6 – Эксплуатационные зоны водоотведения гп. Стрелка

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

Централизованная система водоотведения МО «г. Лесосибирск» имеет изолированно работающие структуры как в структурных единицах г. Лесосибирске и гп. Стрелка, а также внутри г. Лесосибирска.

В северной части г. Лесосибирска (п. Новоенисейск) изолированно действует система центрального водоотведения представленная следующими элементами:

- КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс», предназначенное для приёма хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, их обеззараживания и слива в р. Енисей;
- Сети водоотведения с КНС МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», предназначенные для сбора хозяйственно-бытовых стоков по части территории п. Новоенисейск и их транспортировки на КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс».

КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс» имеют проектную мощность 3600 м³/сутки. Год ввода в эксплуатацию механических очистных сооружений:

- 1я очередь – 1964г.;
- 2я очередь – 1974г.

Год ввода химической (хлором) стоков – 1974г.

Состав очистных сооружений:

- Канализационная насосная станция КНС №1;
- приемный резервуар;
- осветлители - 2 шт.;
- двухъярусные отстойники-2 шт.;
- горизонтальные песколовки -2 шт.;
- контактный резервуар -1 шт.;
- хлораторная;
- лоток «Паршаля»;
- иловые площадки.

Принцип работы:

Сточные воды от населения жилого района и промплощадки комбината по отдельным канализационным коллекторам поступает в приемный резервуар, распределялись далее на два параллельно работающих потока:

1 очередь-горизонтальная песколовка, 2 двухъярусных отстойника;

2 очередь-горизонтальная песколовка, 2 осветлителя-перегнвателя.

Очищенные и обеззараженные хлором стоки сбрасываются по коллектору диаметром 530мм в реку Енисей.

Выпуск сточных вод береговой, расстояние до уреза воды 25-30 м.

Эффект очистки по взвешенным веществам составляет 74%, по БПК5 66%. Изношенность оборудования составляет 90%.

Сети водоотведения с КНС МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» содержат в своём составе следующие элементы:

- Сооружение - "К 2 (сети канализации северной части города (п. Новонисейск)", эксплуатируемые с 1969г. кн:24:52:0000000:8339, общей протяжённостью 29 772,0м.
- КНС №1 – кирпичное одноэтажное здание площадью 70 м², производительностью 630 м³/час (кн: 24:52:0010722:526), по ул. Калинина. На КНС №1 установлено оборудование: агрегат СМ 150-125-315/6 с э/дв. (15/1000) 5 А160S6, 11кВт инв.№00000597; Агрегат СМ250-200-400/6, 5АМ280S6, 75кВт;
- КНС №2 - кирпичное одноэтажное здание площадью 42,1 м², производительностью 400 м³/час (кн: 24:52:0010723:159), по ул. Просвещения. На КНС №2 установлено оборудование: насос СМ 150-125-315/4 б/дв. на ст. Ливны; 5 А200М4, 37кВт инв.№00000872; эл.двигатель А280М4 (132/1500), инв.№00000465; агрегат, СМ180; 5АМ280S6, 11кВт.
- КНС №3 - кирпичное одноэтажное здание площадью 37,5 м², производительностью 400 м³/час (кн: 24:52:0010751:615) по ул. 2й квартал. На КНС №3 установлено оборудование: агрегат СМ 150-125-315/6 с э/дв. (15/1000) инв.№00000599; агрегат СМ160-45; 5 А200А4, 37кВт.
- КНС №5 - кирпичное одноэтажное здание площадью 76,1 м², производительностью 200 м³/час (кн: 24:52:0010775:506) по ул. Лесная. На КНС №5 установлено оборудование: агрегат, СМ150-125-315/4; 5 А200А4, 37кВт.
- КНС №6 – железобетонное одноэтажное здании, площадью 59,6 м², производительностью 200 м³/час (кн: 24:52:0010765:643) по ул. Спортивная. На КНС №6 установлено оборудование: агрегат, СМ150-125-315/4; 5 А200А4, 37кВт.

В северной, центральной и южной частях г. Лесосибирска изолированно действует система центрального водоотведения, представленная следующими элементами:

- ❖ КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1»), предназначенное для приёма хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, их обеззараживания и слива в р. Енисей;
- ❖ Сети водоотведения с КНС МУП «ЖКХ г. Лесосибирска», предназначенные для сбора хозяйственно-бытовых стоков по части территории п. Новонисейск и их транспортировки на КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1».

КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» эксплуатируются с 1974 года. Проектная производительность очистных сооружений 18,5 тысяч м³/сут.

Состав очистных сооружений:

- приемная камера;
- песколовки – 4 шт.;
- первичные радиальные отстойники – 4 шт.;
- насосная станция по удалению сырого осадка;

- аэротенки;
- воздухоподводящая станция;
- вторичные радиальные отстойники – 4 шт.;
- смеситель ершовый;
- контактные резервуары - 4 шт.

Сточные воды от населения жилого района и промплощадки комбината по отдельным канализационным коллекторам (с разных районов города) поступают в приемную камеру, и далее, одним потоком поступают на песколовки, первичные радиальные отстойники, аэротенки, вторичные радиальные отстойники, контактные резервуары, сбросной коллектор.

Сброс очищенных сточных вод осуществляется на левом берегу реки Енисей.

Береговой выпуск выполнен в виде бетонного лотка.

Изношенность оборудования 87%.

- Сооружение К3 (кн:24:52:0000000:8310), протяжённостью 11756 м, эксплуатируемые с 1978г.;
- Сооружение К1-3 (кн:24:52:0000000:8311), протяжённостью 1164 м, эксплуатируемые с 1984г.;
- Сооружение К1-2 (кн:24:52:0000000:8308), протяжённостью 3249 м, эксплуатируемые с 1984г.;
- Сооружение К5 (кн:24:52:0000000:8306), протяжённостью 13296 м, эксплуатируемые с 1964г.;
- Сооружение К6 железнодорожного района (кн:24:52:0000000:8351), протяжённостью 3954 м, эксплуатируемые с 1965г.;
- Сооружение К7 района Космос, 3 квартал (кн:24:52:0000000:8097), протяжённостью 619 м, эксплуатируемые с 1968г.;
- Сооружение К7-1 (дворовая канализация жилых домов №1 и №2, кн: 24:52:0000000:8099), протяжённостью 71м, эксплуатируемые с 1973г.;
- Сооружение К7-2 (дворовая канализация жилых домов №3 и №4, кн: 24:52:0000000:80998, протяжённостью 69м, эксплуатируемые с 1973г.;
- Сооружение (напорная канализация от КНС №2 Железнодорожного района до КНС 6 микрорайона 2Д=1600мм, кн: 24:52:0000000:16342) по ул. Юбилейная, протяжённостью 1031м, эксплуатируемая с 2018г.;
- Сооружение (наружные сети канализации и КНС, кн:24:52:0010330:1214), протяжённостью 306м, эксплуатируемые с 2016г.;
- Сооружение (сети канализации с КНС в составе, кн:24:52:0010330:1482) по ул. Юбилейная, протяжённостью 150м, и мощностью КНС120 м³/час, эксплуатируемые с 2017г.;
- Сооружение (наружные сети водоотведения, кн: 24:52:0010330:1207) по ул. Юбилейная, протяжённостью 411м, эксплуатируемые с 2016г.;

- Наружные сети канализации (кн:24:52:0010504:1993) по ул. Победы, 34 и 34А, протяжённостью 85м, эксплуатируемые с 2017г.;
- Наружные сети канализации (кн:24:52:0010330:2176) по ул. Юбилейная, 23 и 23Б, протяжённостью 123м, эксплуатируемые с 2017г.;
- Сети канализации (кн: 24:52:0010505:4761) по ул. Победы, 31, протяжённостью 186м, эксплуатируемые с 2017г.;
- Сооружение (кн: 24:52:0000000:8225) по ул. Горького, протяжённостью 66м, эксплуатируемые с 2015г.;
- Наружные сети канализации (кн: 24:52:0010510:3139) по ул. Урицкого, 2А и ул. Яблочкова, 1А, протяжённостью 107, эксплуатируемые с 2015г.;
- Наружные сети канализации (кн:24:52:0010524:2768) по ул. Тухачевского, 8Б, протяжённостью 30м, эксплуатируемые с 2015г.;
- Сооружение К4 (кн:24:52:0000000:8309), протяжённостью 5161м, эксплуатируемые с 1989г.;
- КНС 7 мкр, д.24 (кн: 24:52:0010524:2949), отдельностоящее одноэтажное железобетонное здание площадью 7,2 м², производительностью 200 м³/час, эксплуатируемое с 1991г., с агрегатом 1Д 200-90а с А 250S2 (75/3000) инв.№00000618;
- КНС №1 ж/д района по ул. Энтузиастов, 14к, отдельностоящее кирпичное 2х этажное здание с подземной частью площадью 127,9 м², установленной мощности

182 м³/час, эксплуатируемое с 1980г., с насосами К100-65-200 инв.№00000291, СМ80-50-200 инв.№00000300, двигателем 55кВт/2960 инв.№00000285;

- КНС №2 ж/д района (кн:24:52:0010364:230 в составе выведенных из эксплуатации КОС – железнодорожный квартал, 19 зд. 1,2,3) по адресу: Железнодорожный квартал, 16А – кирпичное одноэтажное здание производительностью 233 м³/час, площадью 140,2 м² эксплуатируемую с 1987г.;
- КНС №1 мкр «Строитель» (кн:24:52:0000000:8293) по адресу: мкр. Строитель, 3К – кирпичное двухэтажное здание с подземной частью, площадью 36,1 м², производительностью 200 м³/час эксплуатируем с 1992г.;
- КНС №1 ЛДК-2 по адресу ул. Восстания,9 зд.42 (кн: 24:52:0000000:8336) – кирпичное двухэтажное здание с подземной частью площадью 80м², эксплуатируемое с 1980г.;
- КНС №2 по адресу: ул. Гоголя, 16А (кн:24:52:0000000:8335) – кирпичное двухэтажное здание с подземной частью площадью 127,2 м², производительностью 690 м³/час, эксплуатируемую с 1980г.;
- КНС (кн:24:52:0000000:8296) по адресу ул. Южный промышленный узел 12/86 зд9

– кирпичное одноэтажное здание с подземной частью площадью 88,2 м² производительностью 480 м³/час, эксплуатируемое с 1990г.;

- Здание (кн:24:52:0000000:8295) по адресу мкр-нб зд2 – кирпичное двухэтажное здание с подземной частью площадью 189,6 м², производительностью 744 м³/час, эксплуатируемое с 1980г.;

- Здание (кн: 24:52:0000000:8292) по адресу: ул. Белинского, 36К – кирпичное одноэтажное здание с подземной частью площадью 108,7 м², производительностью 1590 м³/час, эксплуатируемое с 1973г.;
- Здание (кн:24:52:0000000:8294) по адресу: ул. Привокзальная, 68К – кирпичное двухэтажное здание с подземной частью площадью 96,6 м², производительностью 520 м³/час, эксплуатируемое с 2000г.;
- Здание (кн:24:52:0010324:1047) по адресу: ул. Фрунзе, 26Б – кирпичное двухэтажное здание с подземной частью, площадью 55,1 м², производительностью 80 м³/час, эксплуатируемое с 1990г.;
- Сети канализации к жилому дому по ул. Белинского, 12 (инв. №00000084) протяжённостью 50м, эксплуатируемые с 1971г.;
- Сети канализации (сооружение К1-1, инв. №00000076) протяжённостью 20293,5 м, эксплуатируемые с 1976г.

В гп. Стрелка изолированно действует система центрального водоотведения, представленная следующими элементами:

- Канализационные (биологические) очистные сооружения (далее КОС) МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка»;
- Сети канализации МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» в ж/р Микрорайон гп. Стрелка и от ж/р Микрорайон до КНС и КОС.

Канализационные (биологические) очистные сооружения МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» введены в эксплуатацию в 1987г., проектной производительностью 400м³/сут.

Состав КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка»:

- Канализационная насосная станция производительностью 25м³/час (двухэтажное кирпичное здание с подземной частью площадью 57,2 м²),
- Канализационный коллектор (двух трубный с протяжённостью трассы 359,8м);
- Приёмная камера с частичной функцией первичного отстойника общей ёмкостью 4,5м³;
- Помещение аэрационной (цех биологической очистки) – два аэратора (прямоугольные ёмкости с рабочей ёмкостью 244 м³ каждый);
- Помещение вторичных отстойников (2шт. вертикальные круговые с конусообразным дном объёмом 41 м³ каждый);
- Сбросной коллектор длиной 28м, диаметром 150мм.

КОС запроектирована на неполную биологическую очистку сточных вод в аэротенках с продлённой аэрацией с механическими аэраторами.

На очистку поступают хозяйственно-бытовые сточные воды по системам канализации от благоустроенного жилья и сточные воды от не канализационной части посёлка (септики и выгребные ямы), вывозимые на очистные сооружения двумя АС- машинами.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды самотёком поступают на КНС, оборудованную двумя насосами марки СМ-100-65-250/4 (1 рабочий, 1 резервный)

производительностью 25 м³/час каждый, затем по напорному коллектору стоки перекачиваются на очистные сооружения биологической очистки

Поступающие в напорном режиме сточные воды подаются в приёмную камеру, совмещённую с первичным отстойником, и далее подаются в аэротенк, где происходит процесс биоокисления сточных вод при механической аэрации в присутствии активного ила. Активный ил возвращается в аэрационную при включении насоса на КНС, объём поступающих стоков вытесняется пропорциональным объёмом очищенных стоков из аэрационной во вторичный отстойник. Разделение иловой смеси осуществляется во вторичных вертикальных отстойниках. После вторичных отстойников в очищенную воду вводится хлорная вода. Затем сточные воды последовательно проходят пять контактных резервуаров объёмом 5 м³ каждый, после чего производится сброс через береговой выпуск в протоку Ангарская р. Енисей.

Выпуск береговой сосредоточенный, выполнен в виде чугунной трубы диаметром 150мм, длиной 15м, выпуск является безнапорным, находится на правом берегу протоки Ангарская р. Енисей.

Износ КОС – более 95%.

Канализационные сети МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» эксплуатируются с 1987г.

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

Технологическая зона водоотведения – часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

К технологическим зонам водоотведения МО «г. Лесосибирск» следует отнести коллекторные выпуски КОС следующих объектов:

- КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс», предназначенное для приёма хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, их обеззараживания и слива в р. Енисей;
- КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1»), предназначенное для приёма хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, их обеззараживания и слива в р. Енисей;
- Канализационные (биологические) очистные сооружения (далее КОС) МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка».

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

В настоящее время осадок, образующийся на КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс», подается в осветлитель-перегниватель, который состоит из осветлителя и концентрически расположенного вокруг него перегнивателя.

Осадок из осветлителя поступает в иловую насосную станцию, откуда насосами подается в перегниватель.

В перегнивателе сброженный осадок накапливается и поступает через насосную станцию на иловые площадки.

Размеры осветлителя: диаметр – 4 м., высота – 7,16 м., Размеры перегнивателя: диаметр – 9 м., высота – 8,6 м.

Двухъярусный отстойник (диаметр 8 м., высота – 9 м.) представляет из себя резервуар, в верхней части которого расположены осадочные желоба, представляющие собой горизонтальные отстойники, а в нижней части собирается осадок, выпавший из отстойников, где он подвергается сбраживанию.

Сброженный осадок поступает на иловые площадки с последующим вывозом на полигон промышленных отходов города.

Осадок и взвешенные вещества, образующиеся на КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1») собираются по мере накопления в отстойниках и откачиваются насосами в ассенизационную машину, затем отвозятся на иловые поля. С иловых площадок отходы после предварительного обеззараживания, а также проведения бактериологического контроля, распределяются на сельскохозяйственные нужды населения, на безвозмездной основе.

Иловые площадки занимают площадь – 1728 м³, построено 12 карт.

Осадок, образующийся на канализационных (биологических) очистных сооружениях МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка», собирается по мере накопления в контактных резервуарах и откачивается насосами в ассенизационную машину, затем вывозятся на полигон ТБО.

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

Сети канализации в г. Лесосибирске эксплуатируются МУП «ЖКХ г. Лесосибирска». Канализационные сети г. Лесосибирска представлены самотечными и напорными трубопроводами с установленными на них КНС.

Трубопроводы канализации выполнены из чугунных, стальных, полиэтиленовых, асбестоцементных диаметром 50-400 мм. Существующие канализационные сети находятся в удовлетворительном состоянии, ресурс всей системы поддерживается регулярными регламентными работами и заменой наиболее изношенных участков сетей.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей системы централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденными приказом Госстроя № 168 от 30.12.1999 г.

Сети канализации в гп. Стрелка эксплуатируются МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка». Канализационные сети гп. Стрелка представлены самотечными и напорными трубопроводами.

Трубопроводы канализации выполнены из чугунных, стальных диаметром 108- 157мм. Существующие канализационные сети находятся в удовлетворительном состоянии, ресурс всей системы поддерживается регулярными регламентными работами и заменой наиболее изношенных участков сетей.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей системы централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденными приказом Госстроя № 168 от 30.12.1999 г.

Таблица 1.4 – Сведения о канализационных сетях МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка»

№ п/п	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Наименование местоположения участков	Диаметр трубопроводов, мм	Материал	Длина участка, м	
					надземная	подземная
Внутридворовая канализационная сеть						
1	1990	тер. Микрорайон	157	чугун	0	857,3
от КНС до БОС						
1	1990	ул. Молодежная	108	сталь	0	719,6

1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения городского поселения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная, работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния муниципального образования г. Лесосибирск.

Приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение качества очистки сточных вод и надежности работы канализационных сетей и сооружений.

Под надежностью участка водоотводящего трубопровода понимается его возможность бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчетных количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и соблюдением мер по охране окружающей среды.

Трубопроводы системы канализации – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения. В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надежности. В настоящее время износ сетей составляет около 70%.

При оценке надежности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющим на риск возникновения отказа следует отнести следующие факторы: год укладки водоотводящих трубопроводов, диаметр трубопровода (толщина стенок), нарушение стыка трубопроводов, дефекты внутренней поверхности, зазоры, препятствия, нарушение герметичности, деформация трубы, глубина заложения трубы, состояние грунтов вокруг трубопровода, наличие (отсутствие) подземных вод, интенсивность транспортных потоков.

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.

Согласно сведениям ежегодной отчётности организаций, задействованных в системе центрального водоотведения МО «г. Лесосибирск» по приказу ФАС России от 13.09.2018г. №1288/18, показатели надёжности работы за 2022 год следующие:

Таблица 1.5 – Сведения о надёжности работы системы центрального водоотведения МО «г. Лесосибирск» за 2022 год

Наименование показателя надёжности	Организации, задействованные в системе центрального водоотведения МО «г. Лесосибирск»			
	ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс»	АО «Лесосибирский ЛДК №1»	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка
Показатель аварийности на канализационных сетях, ед. на км	0	0	0	0
Количество засоров на самотечных сетях, ед. на км	0	0	0	0

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, каналов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку на очистные сооружения канализации.

Сброс сточных (очищенных) через систему централизованного водоотведения в р. Енисей в МО «г. Лесосибирск» осуществляется на следующих очистных сооружениях:

- ❖ КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс», предназначенное для приёма хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, их обеззараживания и слива в р. Енисей;
- ❖ КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1»), предназначенное для приёма хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, их обеззараживания и слива в р. Енисей;
- ❖ Канализационные (биологические) очистные сооружения (далее КОС) МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка».

Значительный износ КОС, задействованных в системе центрального водоотведения приводит к превышению допустимых показателей, что говорит о необходимости значительных мероприятий по приведению КОС в состояние, обеспечивающее допустимые значения показателей стоков в р. Енисей.

Состояние ж/б конструкций песколовок, отстойников и осветлителей КОС ЗАО

«Новоенисейский Лесохимический Комплекс» находится в критическом состоянии, доступ к конструкциям перекрыт из-за их аварийного состояния.

В тариф для ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс» на период 2020 – 2022 годы заложены следующие средства (источник себестоимость) для капитального ремонта указанных сооружений (Приказы Министерства тарифной политики Красноярского края от 10.12.2019г. №929-в и №446-в от 25.11.2021г.):

2020 год – 624,51 тысяч рублей;

2021 год – 647,62 тысяч рублей;

2022 год – 673,52 тысяч рублей.

Состояние аэротенков КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1») находится в критическом состоянии, доступ к конструкциям перекрыт из-за их аварийного состояния.

В тариф для ООО «ЖКХ ЛДК №1» на период 2020 – 2023 годы не заложены для капитального ремонта указанных сооружений (Приказы Министерства тарифной политики Красноярского края от 18.12.2018г. №825-в и №450-в от 25.11.2021г.).

Для проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы по централизованной общесплавной (бытовой) системе водоотведения – 15% для ООО «ЖКХ ЛДК №1» согласно Приказа Министерства тарифной политики Красноярского края от 18.12.2018г. №825-в).

Износ ж/б конструкций КОС (БОС) МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» превышает 90%, более того применяемая технология очистки значительно устарела и не предполагает использование существующих препаратов типа «БИНГСТИ» для обеззараживания сточных вод.

На текущий момент работа КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» продлена до 30.06.2024г..

1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Часть населения г. Лесосибирска и прилегающие загородные поселения (ж.р. Колесниково, ж.р. Недолгий, ж.р. Боровой, ж.р. Полянка, ж.р. Заречный, ж.р. Мирный, ж.р. Абалаковская перевалка) не имеют централизованной системы водоотведения и пользуются септиками и выгребными ямами, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории и поземных вод.

Более подробно, территории г. Лесосибирска, не охваченные центральной системой водоотведения показаны на рисунках с №1 по №3.

В п. Стрелка большая часть территории не охвачена централизованным водоотведением, жители поселка пользуются септиками и надворными уборными.

Более подробно, территории гп. Стрелка, не охваченные центральной системой водоотведения показаны на рисунках с №4.

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения

Значительный износ используемых канализационных очистных сооружений системы центрального водоотведения является одной из наиболее насущных проблем для МО «г. Лесосибирска», что в совокупности со значительными средствами для из реконструкции или строительства новых сооружений становится «бомбой замедленного действия» как для города, так и для населённых пунктов, расположенных ниже по течению р. Енисей (г. Енисейск).

Кроме этого, КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1») и ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс» используются для технологических процессов самих комбинатов, и выход из работы данных очистных сооружений приведёт к остановке предприятий, являющихся основными работодателями для населения в городе.

Планы по строительству единой системы центрального водоотведения для г. Лесосибирска, приведённые в Приложении №17, принятые в схеме водоснабжения и водоотведения г. Лесосибирска в 2014 году постановлением администрации города Лесосибирска Красноярского края от 18.06.2014г. №818, предполагают вернуться к строительству городских КОС, не связанных с промышленными предприятиями города.

Значительный износ сетей канализации в г. Лесосибирске, большая часть из которых эксплуатируется более 40 лет нуждается как в перекладке, так и в увеличении сечения, поскольку увеличение водопотребления современных систем ЖКХ по сравнению со второй половиной 20века – значительно возросло.

Аналогичные проблемы водоотведения и для гп. Стрелка: единственные КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» не справляются в действующей нагрузкой от 20ти МКД, что не позволяет говорить об увеличении доли благоустроенного жилья для посёлка.

Системы центрального водоотведения МО «г. Лесосибирска» из-за многолетнего недофинансирования и отсутствия инвестиционных средств (тарифы организаций предполагали только ремонтные работы за счёт себестоимости) практически исчерпали заложенные ресурсы использования, что говорит о необходимости принятия координальных решений в данной сфере.

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 системе водоотведения г. Лесосибирска стоки централизованно собираются на 3 очистных сооружения:

- КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс», предназначенное для приёма хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, их обеззараживания и слива в р. Енисей (установленная мощность - 3600 тыс. м³/сут; среднегодовой объем за 2022 год – 1039,16 м³/год);
- КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1»), предназначенное для приёма хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, их обеззараживания и слива в р. Енисей (установленная мощность - 18600 тыс. м³/сут; среднегодовой объем за 2022 год – 6607125 м³/год);
- Канализационные (биологические) очистные сооружения (далее КОС) МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» (установленная мощность - 200 тыс. м³/сут; среднегодовой объем за 2022 год – 33 666 м³/год).

Система центрального водоотведения в МО «г. Лесосибирск» функционирует следующим образом:

Хозяйственно-бытовые стоки от потребителей п. Новоенисейск г. Лесосибирска поступают в канализационные сети (напорные и самотечные) МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» и, с помощью канализационно-насосных станций (КНС) МУП

«ЖКХ г. Лесосибирска» подаются на коллекторные сооружения канализационно-очистных сооружений КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс». Кроме этого, промышленные бытовые стоки самого предприятия ЗАО

«Новоенисейский Лесохимический Комплекс», формируемые в цехах предприятия также направляются по сетям канализации предприятия на коллекторные сооружения КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс». Далее на КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс» происходит очистка и обеззараживание хозяйственно-бытовых и промышленных стоков до параметров допустимых для сброса в р. Енисей.

Хозяйственно-бытовые стоки от потребителей северной, центральной и южной частей г. Лесосибирска поступают в канализационные сети (напорные и самотечные) МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» и, с помощью канализационно-насосных станций (КНС) МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» подаются на коллекторные сооружения канализационно-очистных сооружений КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1»). Кроме этого, промышленные бытовые стоки самого предприятия АО «Лесосибирский ЛДК №1», формируемые в цехах предприятия также направляются по сетям канализации предприятия на коллекторные сооружения КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1». Далее на КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» происходит очистка и

обеззараживание хозяйственно- бытовых и промышленных стоков до параметров допустимых для сброса в р. Енисей.

Хозяйственно-бытовые стоки от потребителей п. Новоенисейск г. Лесосибирска поступают в канализационные сети (напорные и самотечные) МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» и, с помощью канализационно-насосной станции (КНС) МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» подаются на коллекторные сооружения канализационно очистных сооружений КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» происходит очистка и обеззараживание хозяйственно-бытовых стоков до параметров допустимых для сброса в р. Енисей (Ангарская протока).

Сети водоотведения и сооружения на них системы центрального водоотведения г. Лесосибирска являются муниципальной собственностью и обслуживаются МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» на праве хозяйственного ведения, приобретенное предприятием по договору №15 от 19.09.2006 года с Комитетом по управлению муниципальной собственностью г. Лесосибирска.

Сети водоотведения и сооружения на них системы центрального водоотведения гп. Стрелка являются муниципальной собственностью и обслуживаются МУП «ППЖКХ № 5 п. Стрелка» на праве хозяйственного ведения, приобретенное предприятием по договору №14 от 01.01.2016 года с Комитетом по управлению муниципальной собственностью г. Лесосибирска.

2 Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на базовый период (2021 г.) представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Балансы сточных вод для КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1») за 2020-2022 гг

Показатели	Ед. изм.	Годовой расход, тыс м ³				Максимальный суточный расход, тыс. м ³ /сут 2022 год
		2020	2021	2022	2023(план)	
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м ³ /сут	18600	18600	18600	18600	18,600
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м ³ /сут					
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м ³ /год	6172969	6811211	6607125	6650000	20,754
- от населения	м ³ /год	0	0	0	0	
- от бюджетных организаций	м ³ /год					
- от прочих потребителей	м ³ /год	2972713	3104252	3030088	3020000	
- других систем канализования	м ³ /год	2474543	2941648	2819312	2900000	
- собственные нужды организации	м ³ /год	725713	765311	757725	730000	
Приток ливневых и талых вод	м ³ /год					
Неорганизованный приток	м ³ /год					
Очищено сточных вод всего	м ³ /год	6172969	6811211	6607125	6650000	

Таблица 2.2 - Балансы сточных вод для КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс» за 2020-2022 гг

Показатели	Ед. изм.	Годовой расход, тыс м ³				Максимальный суточный расход, тыс. м ³ /сут 2022 год
		2020	2021	2022	2023(план)	
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м ³ /сут	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м ³ /сут					
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м ³ /год	1 148,28	1 122,46	1 039,16	1 415,91	2,85
- от населения	м ³ /год					
- от бюджетных организаций	м ³ /год					
- от прочих потребителей	м ³ /год	1 002,02	976,78	897,23	1 273,91	2,46
- другие системы канализования	м ³ /год					
- собственные нужды организации	м ³ /год	146,26	145,68	141,93	142,00	0,39
Приток ливневых и талых вод	м ³ /год	-	-	-	-	
Неорганизованный приток	м ³ /год					
Очищено сточных вод всего	м ³ /год	1 148,28	1 122,46	1 039,16	1 415,91	

Таблица 2.3 - Балансы сточных вод для КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» за 2020-2022 гг

Показатели	Ед. изм.	Годовой расход, тыс м ³				Максимальный суточный расход, тыс. м ³ /сут
		2020	2021	2022	2023(план)	2022 год
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м ³ /сут	200	200	200	200	
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м ³ /сут					
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м ³ /год	32 981	32 236	33 666	30 120	0,092
- от населения	м ³ /год	19 263	18 606	18 987	18 987	0,052
- от бюджетных организаций	м ³ /год	2 862	2 709	3 782	3 785	0,010
- от прочих потребителей	м ³ /год	10 856	10 921	10 897	7 352	0,030
- других систем канализования	м ³ /год	0	0	0	0	0
- собственные нужды организации	м ³ /год	0	0	0	0	0
Приток ливневых и талых вод	м ³ /год	0	0	0	0	0
Неорганизованный приток	м ³ /год	0	0	0	0	0
Очищено сточных вод всего	м ³ /год	32 981	23 236	33 666	30 120	0,092

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

Приток неорганизованного стока, поступающего по рельефу местности, присутствует в пониженных участках технологической зоны водоотведения за счет талых и атмосферных вод. Учет фактического притока неорганизованного стока, поступающего по поверхности рельефа местности, в период интенсивных дождей не ведется.

В п. Стрелка приток неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) отсутствует

2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время ведется коммерческий учет принимаемых сточных вод от населения г. Лесосибирск. Счетчики учета сточных вод стоят на границе ответственности МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» с предприятиями ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс», ООО «ЖКХ ЛДК №1».

Количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды, без учета расходов на полив. В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2012 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» должно осуществляться развитие коммерческого учета сточных вод.

В п. Стрелка также ведется коммерческий учет принимаемых сточных вод от населения. В КНС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» установлен расходомер – счетчик жидкости ультразвуковой US800 № 1308.

2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городским округам (поселениям) с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Результаты ретроспективного анализа на период 2020-2022 гг. балансов поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения по технологическим зонам водоотведения МО «г. Лесосибирск» представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Результаты ретроспективного анализа на период 2020-2022 гг. балансов поступления сточных вод

Показатели	Ед. изм.	Годовой расход, тыс м ³			
		2020	2021	2022	2023(план)
КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1»					
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	18600	18600	18600	18600
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут				
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	21985,9	24259,1	23532,2	23684,9
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	-3385,9	-5659,1	-4932,2	-5084,9
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	6172969	6811211	6607125	6650000
- от населения	м3/год	0	0	0	0
- от бюджетных организаций	м3/год				
- от прочих потребителей	м3/год	2972713	3104252	3030088	3020000
- других систем канализования	м3/год	2474543	2941648	2819312	2900000
- собственные нужды организации	м3/год	725713	765311	757725	730000
Приток ливневых и талых вод	м3/год				
Неорганизованный приток	м3/год				
Очищено сточных вод всего	м3/год	6172969	6811211	6607125	6650000
КОС АО «Сибирский лесохимический завод»					
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут				
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	4089,8	3997,8	3701,1	5043,0
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	-489,8	-397,8	-101,1	-1443,0
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	1 148,28	1 122,46	1 039,16	1 415,91
- от населения	м3/год				
- от бюджетных организаций	м3/год				
- от прочих потребителей	м3/год	1 002,02	976,78	897,23	1 273,91
- других систем канализования	м3/год				
- собственные нужды организации	м3/год	146,26	145,68	141,93	142,00
Приток ливневых и талых вод	м3/год	-	-	-	-
Неорганизованный приток	м3/год				
Очищено сточных вод всего	м3/год	1 148,28	1 122,46	1 039,16	1 415,91
КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка»					
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	200	200	200	200
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут				
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	117,5	114,8	119,9	107,3
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	82,5	85,2	80,1	92,7
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	32 981	32 236	33 666	30 120
- от населения	м3/год	19 263	18 606	18 987	18 987
- от бюджетных организаций	м3/год	2 862	2 709	3 782	3 785
- от прочих потребителей	м3/год	10 856	10 921	10 897	7 352

Показатели	Ед. изм.	Годовой расход, тыс м ³			
		2020	2021	2022	2023(план)
- других систем канализования	м3/год	0	0	0	0
- собственные нужды организации	м3/год	0	0	0	0
Приток ливневых и талых вод	м3/год	0	0	0	0
Неорганизованный приток	м3/год	0	0	0	0
Очищенно сточных вод всего	м3/год	32 981	23 236	33 666	30 120

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 городских округов (поселений)

Анализ прогнозных балансов сточных вод будет приведён за период 2023 – 2035 годы.

Изменение прогнозных балансов сточных вод пропорционально изменению прогнозных балансов потребления воды (ХВС, ГВС).

Таблица 2.5 - Прогнозные годовые балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Показатели	Ед. изм.	Годовой расход, тыс м ³															
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1»																	
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	21985,9	24259,1	23532,2	23684,9	24043,2	24301,6	24646,2	24904,6	24904,6	24904,6	24904,6	24904,6	24986,7	24986,7	24986,7	24986,7
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	-3385,9	-5659,1	-4932,2	-5084,9	-5443,2	-5701,6	-6046,2	-6304,6	-6304,6	-6304,6	-6304,6	-6304,6	-6386,7	-6386,7	-6386,7	-6386,7
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	6172969	6811211	6607125	6650000	6750590	6823150	6919890	6992450	6992450	6992450	6992450	6992450	7015500	7015500	7015500	7015500
- от населения	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- от бюджетных организаций	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- от прочих потребителей	м3/год	2972713	3104252	3030088	3020000	3120590	3193150	3289890	3362450	3362450	3362450	3362450	3362450	3385500	3385500	3385500	3385500
- других систем канализования	м3/год	2474543	2941648	2819312	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000
- собственные нужды организации	м3/год	725713	765311	757725	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000
Приток ливневых и талых вод	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неорганизованный приток	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Очищено сточных вод всего	м3/год	6172969	6811211	6607125	6650000	6750590	6823150	6919890	6992450	6992450	6992450	6992450	6992450	7015500	7015500	7015500	7015500
КОС АО «Сибирский лесохимический завод»																	
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	4089,8	3997,8	3701,1	5043,0	5161,9	5247,6	5361,9	5447,7	5447,7	5447,7	5447,7	5447,7	5474,9	5474,9	5474,9	5474,9
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	-489,8	-397,8	-101,1	-1443,0	-1561,9	-1647,6	-1761,9	-1847,7	-1847,7	-1847,7	-1847,7	-1847,7	-1874,9	-1874,9	-1874,9	-1874,9
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	1 148,28	1 122,46	1 039,16	1 415,91	1 449,29	1 473,36	1 505,46	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 537,18	1 537,18	1 537,18	1 537,18
- от населения	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- от бюджетных организаций	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- от прочих потребителей	м3/год	1 002,02	976,78	897,23	1 273,91	1 307,29	1 331,36	1 363,46	1 387,54	1 387,54	1 387,54	1 387,54	1 387,54	1 395,18	1 395,18	1 395,18	1 395,18
- других систем канализования	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- собственные нужды организации	м3/год	146,26	145,68	141,93	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00
Приток ливневых и талых вод	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неорганизованный приток	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Очищено сточных вод всего	м3/год	1 148,28	1 122,46	1 039,16	1 415,91	1 449,29	1 473,36	1 505,46	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 537,18	1 537,18	1 537,18	1 537,18
КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка»																	
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	117,5	114,8	119,9	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	82,5	85,2	80,1	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	32 981	32 236	33 666	30 120	30 125	30 126	30 127	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128
- от населения	м3/год	19 263	18 606	18 987	18 987	18 988	18 989	18 990	18 991	18 991	18 991	18 991	18 991	18 991	18 991	18 991	18 991
- от бюджетных организаций	м3/год	2 862	2 709	3 782	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785
- от прочих потребителей	м3/год	10 856	10 921	10 897	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352
- других систем канализования	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- собственные нужды организации	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Приток ливневых и талых вод	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неорганизованный приток	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Очищено сточных вод всего	м3/год	32 981	32 236	33 666	30 120	30 125	30 126	30 127	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128

3 Раздел 3. Прогноз объема сточных вод

3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Сведения о фактическом и перспективном поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения населенных пунктов, входящих в состав МО «г. Лесосибирск», за 2021 и за 2035 гг. представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Сведения о фактическом и перспективном поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения населенных пунктов, входящих в состав МО «г. Лесосибирск», за 2021 и за 2035 гг.

Показатели	Ед. изм.	Годовой расход, тыс м ³	
		2022	2035
КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1»			
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	18600	18600
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	18600	18600
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	23532,2	24986,7
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	-4932,2	-6386,7
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	6607125	7015500
- от населения	м3/год	0	0
- от бюджетных организаций	м3/год	0	0
- от прочих потребителей	м3/год	3030088	3385500
- других систем канализования	м3/год	2819312	2900000
- собственные нужды организации	м3/год	757725	730000
Приток ливневых и талых вод	м3/год	0	0
Неорганизованный приток	м3/год	0	0
Очищено сточных вод всего	м3/год	6607125	7015500
КОС АО «Сибирский лесохимический завод»			
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	3 600,00	3 600,00
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	3600	3600
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	3701,1	5474,9
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	-101,1	-1874,9
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	1 039,16	1 537,18
- от населения	м3/год	0	0
- от бюджетных организаций	м3/год	0	0
- от прочих потребителей	м3/год	897,23	1 395,18
- других систем канализования	м3/год	0	0
- собственные нужды организации	м3/год	141,93	142,00
Приток ливневых и талых вод	м3/год	0	0
Неорганизованный приток	м3/год	0	0
Очищено сточных вод всего	м3/год	1 039,16	1 537,18
КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка»			
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	200	200
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	200	200
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	119,9	107,3
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	80,1	92,7
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	33 666	30 128
- от населения	м3/год	18 987	18 991
- от бюджетных организаций	м3/год	3 782	3 785
- от прочих потребителей	м3/год	10 897	7 352
- других систем канализования	м3/год	0	0
- собственные нужды организации	м3/год	0	0
Приток ливневых и талых вод	м3/год	0	0

Показатели	Ед. изм.	Годовой расход, тыс м ³	
		2022	2035
Неорганизованный приток	м ³ /год	0	0
Очищено сточных вод всего	м ³ /год	33 666	30 128

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Технологическая зона водоотведения – часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

К технологическим зонам водоотведения МО «г. Лесосибирск» следует отнести коллекторные выпуски КОС следующих объектов:

- КОС ЗАО «Новоенисейский Лесохимический Комплекс», предназначенное для приёма хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, их обеззараживания и слива в р. Енисей;
- КОС АО «Лесосибирский ЛДК №1» (эксплуатируется ООО «ЖКХ ЛДК №1»), предназначенное для приёма хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, их обеззараживания и слива в р. Енисей;
- Канализационные (биологические) очистные сооружения (далее КОС) МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка».

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

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 приведен ниже в таблице.

Таблица 3.2 - Прогноз объема сточных вод

Показатели	Ед. изм.	Годовой расход, тыс м ³															
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1»																	
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	21985,9	24259,1	23532,2	23684,9	24043,2	24301,6	24646,2	24904,6	24904,6	24904,6	24904,6	24904,6	24986,7	24986,7	24986,7	24986,7
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	-3385,9	-5659,1	-4932,2	-5084,9	-5443,2	-5701,6	-6046,2	-6304,6	-6304,6	-6304,6	-6304,6	-6304,6	-6386,7	-6386,7	-6386,7	-6386,7
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	6172969	6811211	6607125	6650000	6750590	6823150	6919890	6992450	6992450	6992450	6992450	6992450	7015500	7015500	7015500	7015500
- от населения	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- от бюджетных организаций	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- от прочих потребителей	м3/год	2972713	3104252	3030088	3020000	3120590	3193150	3289890	3362450	3362450	3362450	3362450	3362450	3385500	3385500	3385500	3385500
- других систем канализования	м3/год	2474543	2941648	2819312	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000	2900000
- собственные нужды организации	м3/год	725713	765311	757725	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000	730000
Приток ливневых и талых вод	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неорганизованный приток	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Очищено сточных вод всего	м3/год	6172969	6811211	6607125	6650000	6750590	6823150	6919890	6992450	6992450	6992450	6992450	6992450	7015500	7015500	7015500	7015500
КОС АО «Сибирский лесохимический завод»																	
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	4089,8	3997,8	3701,1	5043,0	5161,9	5247,6	5361,9	5447,7	5447,7	5447,7	5447,7	5447,7	5474,9	5474,9	5474,9	5474,9
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	-489,8	-397,8	-101,1	-1443,0	-1561,9	-1647,6	-1761,9	-1847,7	-1847,7	-1847,7	-1847,7	-1847,7	-1874,9	-1874,9	-1874,9	-1874,9
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	1 148,28	1 122,46	1 039,16	1 415,91	1 449,29	1 473,36	1 505,46	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 537,18	1 537,18	1 537,18	1 537,18
- от населения	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- от бюджетных организаций	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- от прочих потребителей	м3/год	1 002,02	976,78	897,23	1 273,91	1 307,29	1 331,36	1 363,46	1 387,54	1 387,54	1 387,54	1 387,54	1 387,54	1 395,18	1 395,18	1 395,18	1 395,18
- других систем канализования	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- собственные нужды организации	м3/год	146,26	145,68	141,93	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00	142,00
Приток ливневых и талых вод	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неорганизованный приток	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Очищено сточных вод всего	м3/год	1 148,28	1 122,46	1 039,16	1 415,91	1 449,29	1 473,36	1 505,46	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 529,54	1 537,18	1 537,18	1 537,18	1 537,18
КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка»																	
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	117,5	114,8	119,9	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	82,5	85,2	80,1	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м3/год	32 981	32 236	33 666	30 120	30 125	30 126	30 127	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128
- от населения	м3/год	19 263	18 606	18 987	18 987	18 988	18 989	18 990	18 991	18 991	18 991	18 991	18 991	18 991	18 991	18 991	18 991
- от бюджетных организаций	м3/год	2 862	2 709	3 782	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785	3 785
- от прочих потребителей	м3/год	10 856	10 921	10 897	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352	7 352
- других систем канализования	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- собственные нужды организации	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Приток ливневых и талых вод	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неорганизованный приток	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Очищено сточных вод всего	м3/год	32 981	32 236	33 666	30 120	30 125	30 126	30 127	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128	30 128

3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Основными элементами централизованной системы водоотведения г. Лесосибирска являются самотечные канализационные сети с трубопроводами и колодцами, транспортирующие стоки от зданий до КНС, КНС, напорная канализационная сеть от КНС до очистных сооружений.

Фактические гидравлические режимы и режимы работы элементов централизованной системы водоотведения диктуются проектными решениями, реализованными при их строительстве, типами и состоянием применяемого оборудования.

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей при самотечном режиме, с частичным наполнением сечения трубопровода зависят в основном от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков.

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей в напорном режиме зависят в основном от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков, характеристик применяемого оборудования.

Результаты анализа гидравлических режимов элементов централизованной системы водоотведения возможно произвести на основании результатов гидравлического расчета системы водоотведения городского округа. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05 сентября 2013г. №782 "О схемах водоснабжения и водоотведения", гидравлические расчеты централизованной системы водоотведения производится на основании электронной модели систем водоснабжения и (или) водоотведения. Целью гидравлического расчета является определение пропускной способности существующих трубопроводов, уклонов трубопровода, скорости движения жидкости, степени наполнения и глубины заложения трубопроводов.

Для подготовки базы данных и графической части электронной модели централизованной системы водоотведения г. Лесосибирска использовалась геоинформационная система Zulu и программно-расчетный комплекс ZuluDrain, разработанные ООО «Политерм», г. Санкт-Петербург. Результаты расчета гидравлических режимов системы водоотведения г. Лесосибирска отражены в электронной модели системы водоотведения г. Лесосибирска, выполненной в данной работе.

Анализ работы этих, а также всех других участков системы централизованного водоотведения г. Лесосибирска с использованием электронной модели системы водоотведения г. Лесосибирска подтвердил, что проектные уклоны трубопроводов канализационных сетей соблюдены, оборудование КНС и очистных сооружений работает в нормальном режиме, гидравлические режимы в основном поддерживаются за исключением времени образования засоров и их устранения, а также времени замены оборудования для проведения ремонта.

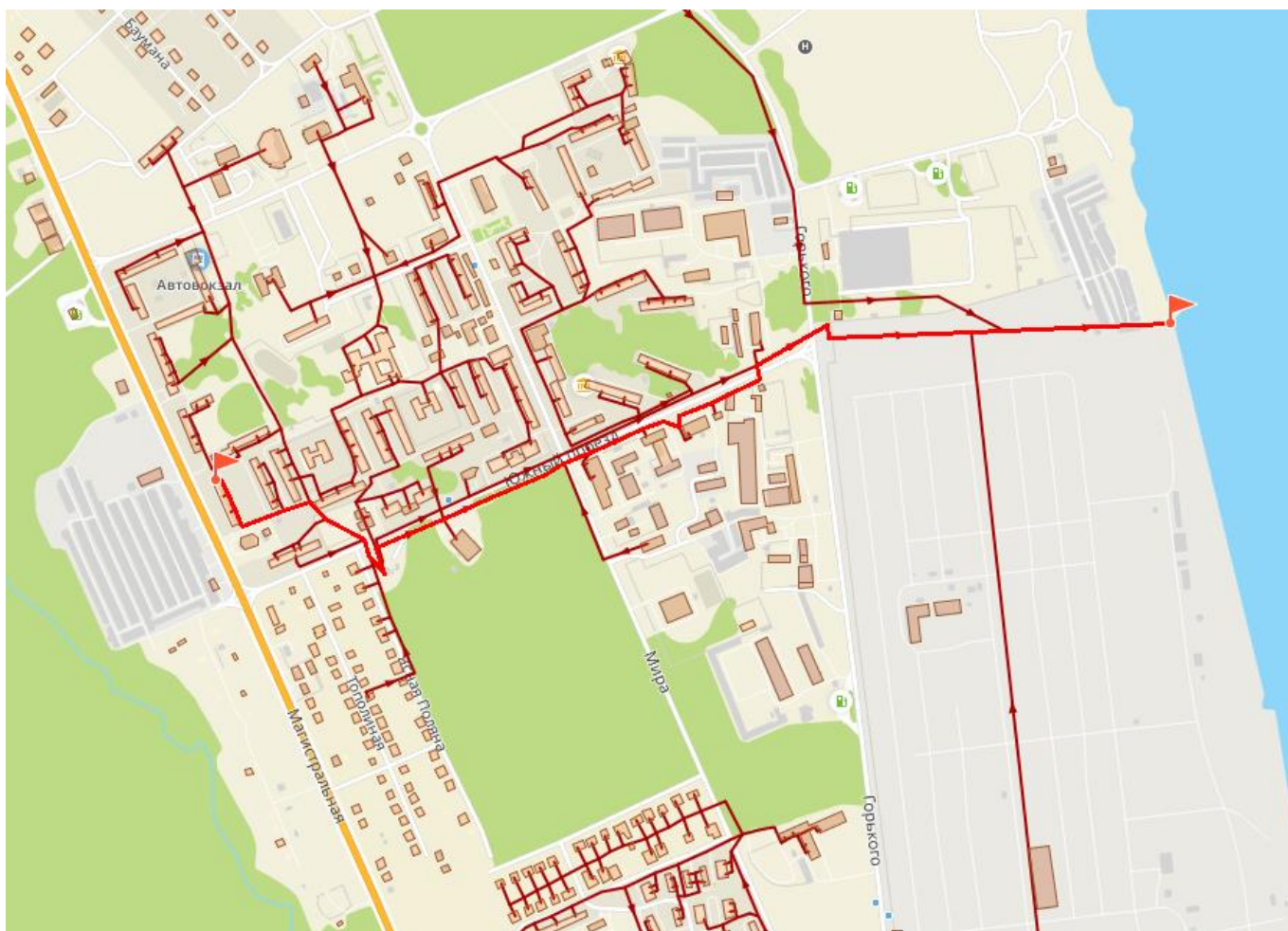


Рисунок 3.1 – Путь для построения пьезометрического графика от потребителя 5 Микро-район д.16 до КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1»

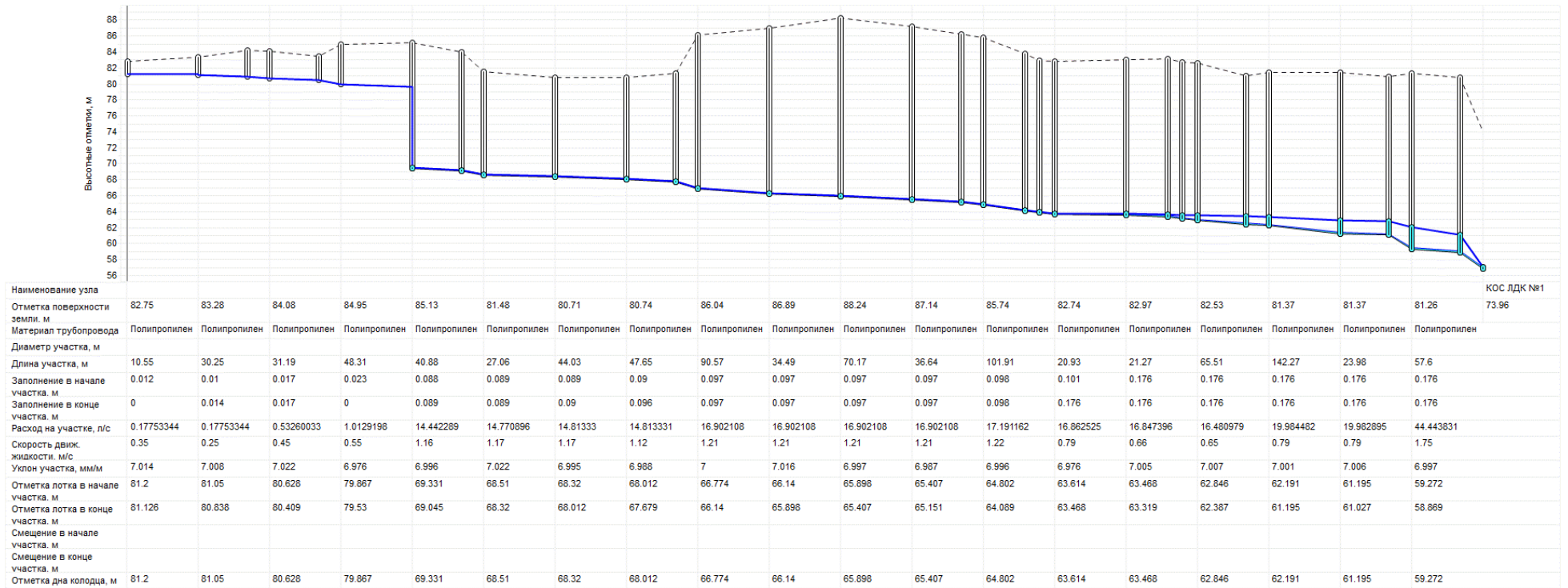


Рисунок 3.2 – Пьезометрический графика от потребителя 5 Микрорайон д.16 до КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1»

3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Значения резервов и дефицитов производственных мощностей очистных и стокоприемных сооружений систем централизованного водоотведения населенных пунктов, входящих в состав МО «г. Лесосибирск» на расчетный срок схемы водоотведения представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Значения резервов и дефицитов производственных мощностей очистных и стокоприемных сооружений

Показатели	Ед. изм.	Годовой расход, тыс м ³													
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
КОС ООО «ЖКХ ЛДК №1»															
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600	18600
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	23532,2	23684,9	24043,2	24301,6	24646,2	24904,6	24904,6	24904,6	24904,6	24904,6	24904,6	24986,7	24986,7	24986,7
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	-4932,2	-5084,9	-5443,2	-5701,6	-6046,2	-6304,6	-6304,6	-6304,6	-6304,6	-6304,6	-6304,6	-6386,7	-6386,7	-6386,7
КОС АО «Сибирский лесохимический завод»															
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	3701,1	5043,0	5161,9	5247,6	5361,9	5447,7	5447,7	5447,7	5447,7	5447,7	5447,7	5474,9	5474,9	5474,9
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	-101,1	-1443,0	-1561,9	-1647,6	-1761,9	-1847,7	-1847,7	-1847,7	-1847,7	-1847,7	-1847,7	-1874,9	-1874,9	-1874,9
КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка»															
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м3/сут	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	м3/сут	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Принято сточных вод в систему всего	макс. м3/сут	119,9	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3
Резерв/дефицит (+/-)	м3/сут	80,1	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7

Предел установленной мощности КОС МУП «ПП ЖКХ № 5 п. Стрелка» не превышен в текущем периоде, однако техническое обследование показало неспособность в текущем состоянии выполнять необходимые функции, что говорит о недостаточной очистке поступающих стоков, а также о необходимости увеличения мощности данных КОС, или переход на альтернативные решения.

4 Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Основные направления развития системы центрального водоотведения г. Лесосибирска должны быть направлены на формирование КОС для хозяйственно-бытового назначения для потребителей города, без привязки к КОС существующих промышленных предприятий.

Также, видится необходимым расширение зон действия системы центрального водоотведения, как в рамках генерального плана развития города, так и в рамках снижения воздействия на окружающую среду от большого количества выгребных ям и септиков, используемых при нецентрализованном водоотведении населением и предприятиями.

Кроме этого, необходимо увеличение доли капитальных затрат на перекладку существующие сети канализации.

Основные направления развития системы центрального водоотведения гп. Стрелка должны быть направлены на строительство новых КОС, которые бы отвечали требованиям по очистке стоков перед сбросом в р. Енисей.

Расширение сетей канализации целесообразно при увеличении доли благоустроенного жилья и общественных зданий.

4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

В рамках актуализации схемы водоотведения уточняются мероприятия, которые обеспечат надёжность и бесперебойность работы существующей системы водоотведения, в том числе:

- ✓ Реконструкция существующих КНС;
- ✓ Капитальный ремонт существующих сетей канализации;
- ✓ Замена существующих коллекторов (трубопроводов).

В целях повышения эффективности очистки сточных вод уточняется необходимость строительства новых очистных сооружений и сетей канализации с сооружениями на них, в том числе:

- ✓ Строительство общегородских канализационных очистных сооружений (КОС) производительностью не менее 40 тысяч м³/сутки;
- ✓ Строительство новых сетей канализации и КНС, позволяющие перенаправить существующие потоки сточных вод на вновь возводимые общегородские КОС.

В целях подключения районов перспективной застройки, согласно генерального плана развития города, а также ранее не канализованных районов к центральной сети водоотведения предусматривается следующее:

- ✓ Строительство магистральных коллекторов в направлении новых районов;
- ✓ Увеличение пропускной способности существующих коллекторов;
- ✓ Строительство новых КНС для подключения вновь присоединяемой нагрузки.

Таблица 4.1 - Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Показатель	Срок реализации, гг
Мероприятия, которые обеспечат надёжность и бесперебойность работы существующей системы водоотведения			
1	Реконструкция КНС №1 (ул. Промышленная-Калинина, ж.р. Новоенисейск)	Производительность – 300 м ³ /час. Н=22 м.	2021-2023 гг.
2	Реконструкция КНС № 2 (ул. Просвящения, ж.р. Новоенисейск)	Производительность – 180 м ³ /час. Н=16 м.	2032-2035 гг.
3	Реконструкция КНС № 3 (2-ой квартал, ж.р. Новоенисейск)	Производительность – 150 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
4	Реконструкция КНС № 5 (ул. Лесная, ж.р. Новоенисейск)	Производительность – 150 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
5	Реконструкция КНС №6 (ул. Спортивная-Южная, ж.р. Новоенисейск)	Производительность – 150 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
6	Реконструкция КНС №1. (ул. Фрунзе, мкр. Пирогово)	Производительность – 50 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
7	Реконструкция КНС №2. (ул. Фрунзе, мкр. Пирогово)	Производительность – 50 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
8	Реконструкция КНС (ул. Привокзальная)	Производительность – 167 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
9	Реконструкция КНС (7 мкр. дом №24)	Производительность – 108 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
10	Реконструкция КНС (7 мкр. школа)	Производительность – 108 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
11	Реконструкция КНС. (ул. Тухачевского)	Производительность – 150 м ³ /час. Н=16 м.	2032-2035 гг.
12	Реконструкция КНС ЛПК.	Производительность – 90 м ³ /час. Н=50 м.	2032-2035 гг.
13	Реконструкция КНС. (ул. Чапаево)	Производительность – 50 м ³ /час. Н=20 м.	2032-2035 гг.
14	Реконструкция КНС. 9мкр. «Северный»)	Производительность – 50 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
15	Реконструкция КНС. (пер. Гостиный)	Производительность – 50 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
16	Реконструкция КНС «Строитель».	Производительность – 115 м ³ /час. Н= 32 м.	2032-2035 гг.
17	Реконструкция КНС (5 микрорайон).	Производительность – 320 м ³ /час. Н= 32 м.	2032-2035 гг.
18	Реконструкция КНС № 1 ЛДК-2.	Производительность – 200 м ³ /час. Н=50 м.	2032-2035 гг.
19	Реконструкция КНС № 2 ЛДК- 2.	Производительность – 200 м ³ /час. Н=50 м.	2032-2035 гг.
20	Замена напорной канализационной сети в сев. части ж.р. Новоенисейск.	2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром: 160 мм. Длинной 5000 м.	2032-2035 гг.
21	Замена самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых в сев. части ж.р. Новоенисейск.	Диаметром: 160 мм. Длинной 5000 м.	2032-2035 гг.
22	Замена напорной канализационной сети в южной части г. Лесосибирска	в 2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром: 225 мм. Длинной 1000м.	2032-2035 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Показатель	Срок реализации, гг
Мероприятия, которые обеспечат надёжность и бесперебойность работы существующей системы водоотведения			
23	Замена самотечной канализационной сети в южной части г. Лесосибирска	Диаметром: 325 мм. Длиной 5500 м.	2032-2035 гг.
24	Замена самотечной канализационной сети в южной части г. Лесосибирска	Диаметром: 200 мм. Длиной 5000 м.	2032-2035 гг.
25	Замена напорной канализационной сети в 5,9 микрорайоне	2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром 160 мм. Длиной 10000 м.	2032-2035 гг.
26	Замена напорной канализационной сети в 7 микрорайоне	2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром 160 мм. Длиной 5000 м.	2032-2035 гг.
27	Замена самотечной канализационной сети в мкр. Железнодорожный	Диаметром: 200 мм. Длиной 3000 м.	2032-2035 гг.
28	Замена самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 200 мм в районе Космос. Длиной 2000 м.	Диаметром: 200 мм. Длиной 2000 м.	2032-2035 гг.
29	Реконструкцию напорного коллектора, проходящего по территории АО "ЛДК №1" от камеры гашения (КГ) до канализационного колодца (КК) с распределительной гребёнкой.	Диаметром ПЭ315мм. Протяженностью 700м.	2032-2035 гг.
Мероприятия, которые обеспечат повышение эффективности очистки сточных вод для г. Лесосибирска			
1	Строительство канализационных очистных сооружений.	Производительностью 40 000 м ³ /час	2023-2032 гг.
2	Строительство выпуска КОС. Самотечный канализационный коллектор из труб стальных.	Диаметром: 530 мм. Длиной 1050 м.	2023-2032 гг.
3	Выпуск очищенных стоков из стальных труб.	Диаметром 530 мм. Длиной 50 м.	2023-2032 гг.
4	Строительство КНС №7 в п. Новоенисейск	Производительность 300 м ³ /час. Н=60 м.	2023-2032 гг.
5	Строительство КНС №8. В районе предполагаемых к строительству КОС в направлении п. Колесниково	Производительность – 1500 м ³ /час. Н=10 м.	2023-2032 гг.
6	Строительство КНС № 9. (мкр. Южный)	Производительность – 380 м ³ /час. Н=30 м.	2023-2032 гг.
7	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от камеры гашения мкр. Южный до КНС № 9.	Диаметром: 200 мм. Длиной 700 м.	2023-2032 гг.
8	Строительство напорной канализационной сети от КНС № 9 до камеры гашения № 9.	2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром: 315 мм. Длиной 2050 м.	2023-2032 гг.
9	Строительство КНС № 10. (6 микрорайон)	Производительность – 385 м ³ /час. Н=10 м.	2023-2032 гг.
10	Строительство напорной канализационной сети от КНС № 10 до камеры гашения № 10.	2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром: 315 мм. Длиной 250 м.	2023-2032 гг.
11	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от камеры гашения № 9 до КНС №10.	Диаметром: 355 мм. Длиной 335 м.	2023-2032 гг.
12	Строительство самотечной канализационной сети от камеры гашения № 10 до КНС № 11.	2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром: 450 мм. Длиной 1100 м.	2023-2032 гг.
13	Строительство КНС № 11. (5 микрорайон)	Производительность – 770 м ³ /час. Н=15 м	2023-2032 гг.
14	Строительство КНС № 12. (Центральная часть города).	Производительность – 880 м ³ /час. Н=30 м.	2023-2032 гг.
15	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от КНС №1 и до КНС №7 ж.р. Новоенисейск.	Диаметром: 315 мм. Длиной 1400 м.	2023-2032 гг.
16	Строительство напорной канализационной сети от КНС №7 до КГ №7.	2 нитки из полиэтиленовых диаметром: 280 мм. Длиной 4520 м.	2023-2032 гг.
17	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от камеры гашения №7 до КНС №8.	Диаметром: 315 мм. Длиной 880 м.	2023-2032 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Показатель	Срок реализации, гг
Мероприятия, которые обеспечат надёжность и бесперебойность работы существующей системы водоотведения			
18	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от камеры гашения до КНС №2 мкр. Пирогово.	Диаметром 125 мм. Длиной 725 м.	2023-2032 гг.
19	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 500 мм от камеры гашения № 12 до КНС № 8. Длиной 1960 м.	Диаметром: 500 мм. Длиной 1960 м.	2023-2032 гг.
20	Строительство дюкера в месте перехода через р. Маклаковка (в районе Центральной части города).	2 нитки диаметром 450 мм из стальных труб. Длиной 100 м.	2023-2032 гг.
21	Строительство дюкера в месте перехода через р. Маклаковка (в районе Пирогово).	2 нитки диаметром 133 мм из стальных труб. Длиной 150 м.	2023-2032 гг.
22	Строительство перехода из стальных труб под ж/д дорогой (в районе Новоенисейска).	2 нитки диаметром 530 мм. Длиной 100 м.	2023-2032 гг.
23	Строительство перехода из стальных труб под ж/д дорогой (около камеры гашения № 12).	2 нитки диаметром 530 мм. Длиной 50 м.	2023-2032 гг.
24	Устройство кожухов под автомобильными дорогами для коллектора диаметром 500 мм из полиэтиленовых труб (около камеры гашения № 12).	Диаметром 720 мм. Длиной 30 м.	2023-2032 гг.
25	Замена самотечной канализационной сети к ул. Белинского	Диаметром: 400 мм. Длиной 2402 м.	2023-2032 гг.
26	Замена самотечной канализационной сети к ул. Белинского	Диаметром: 600 мм. Длиной 2402 м.	2023-2032 гг.
Мероприятия, которые обеспечат подключение районов перспективной застройки, согласно генерального плана развития города Лесосибирска			
1	Строительство КНС (мкр. Восточный).	Производительность – 42 м ³ /час. Н=32 м.	2032-2035 гг.
2	Строительство напорной канализационной сети от КНС мкр. Восточный до камеры гашения. Длиной 805 м.	2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром 110 мм. Длиной 805 м.	2032-2035 гг. 2032-2035 гг.
3	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 75 мм от мкр. Недолгий до КГ №7. Длиной 1380 м.	Диаметром: 75 мм. Длиной 1380 м.	2032-2035 гг.
4	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Лесной. Длиной 1970 м.	Диаметром 160 мм. Длиной 1970 м.	2032-2035 гг.
5	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Набережный до камеры гашения.	Диаметром 110 мм. Длиной 290 м.	2032-2035 гг.
6	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Восточный до КНС мкр. восточный.	Диаметром 160 мм. Длиной 115 м.	2032-2035 гг.
7	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 63 мм от мкр. Колесниково до мкр. Недолгий.	Диаметром 63 мм. Длиной 3550 м.	2032-2035 гг.
8	Строительство напорной канализационной сети из труб полиэтиленовых от камеры гашения № 2 ж.р. Железнодорожный до точки врезки в общий коллектор.	Диаметром: 125 мм. Длиной 1250 м.	2032-2035 гг.
9	Строительство напорной канализационной сети из труб полиэтиленовых от КНС № 11 до камеры гашения № 11.	Диаметром: 400 мм. Длиной 475 м.	2032-2035 гг.
10	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 450 мм от камеры гашения № 11 до КНС № 12. Длиной 220 м.	Диаметром: 450 мм. Длиной 220 м.	2032-2035 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Показатель	Срок реализации, гг
	Мероприятия, которые обеспечат надёжность и бесперебойность работы существующей системы водоотведения		
11	Строительство напорной канализационной сети от КНС № 12 до камеры гашения № 12.	2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром: 450 мм Длиной 1910 м.	2032-2035 гг.
12	Строительство напорной канализационной сети от КНС № 2 до камеры гашения № 2.	2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром: 225 мм. Длиной 345 м.	2032-2035 гг.
13	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых. Длиной 250 м.	Диаметром: 250 мм. Длиной 250 м.	2032-2035 гг.
14	Строительство напорной канализационной сети от КНС № 1 до камеры гашения № 1 мкр. Пирогово.	2 нитки из труб полиэтиленовых диаметром: 225 мм. Длиной 150 м.	2032-2035 гг.
15	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 250 мм от камеры гашения № 1 мкр. Пирогово до камеры гашения № 12. Длиной 825 м.	Диаметром: 250 мм. Длиной 825 м.	2032-2035 гг.
16	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Черемушки до камеры гашения № 1 мкр. Пирогово.	Диаметром: 110 мм. Длиной 940 м.	2032-2035 гг.
17	Строительство самотечной канализационной сети от мкр. Полянка	Диаметром: 50 мм. Длиной 740 м.	2032-2035 гг.
18	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Мирный.	Диаметром: 125 мм. Длиной 2125 м.	2032-2035 гг.
19	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Заречный.	Диаметром: 50 мм. Длиной 250 м.	2032-2035 гг.
20	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Боровой.	Диаметром: 75 мм. Длиной 710 м.	2032-2035 гг.
21	Строительство переходов под ж/д дорогой (от мкр. Боровой и Полянка).	Диаметром 273 мм. Длиной 85 м.	2032-2035 гг.
22	Строительство перехода из стальных труб под ж/д дорогой (от мкр. Мирный).	Диаметром 325 мм. Длиной 85 м.	2032-2035 гг.
23	Устройство кожухов под автомобильными дорогами для коллектора диаметром 125 мм из полиэтиленовых труб (от р. Железнодорожный).	Диаметром 325 мм. Длиной 30 м.	2032-2035 гг.

Таблица 4.2 - Перечень мероприятий для системы центрального водоотведения гп.

Стрелка

№ п/п	Наименование мероприятия	Показатель	Срок реализации, гг
1	Строительство КОС	Производительностью 400 м ³ /час	2022-2024 гг.
2	Реконструкция КНС	Производительность – 25 м ³ /час. Н=32 м	2022-2024 гг.
3	Строительство выпуска от КОС. Самотечный канализационный коллектор из стальных труб.	Диаметром 150 мм. Длиной 60 м.	2022-2024 гг.
4	Выпуск очищенных стоков из труб стальных.	Диаметром 150 мм. Длиной 50 м.	2022-2024 гг.

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Строительство новых канализационных сетей необходимо для присоединения к системе централизованного водоотведения потребителей жилищной и комплексной застройки на вновь осваиваемых территориях МО «г. Лесосибирск» на расчетный срок схемы водоотведения (2022 – 2035 гг.).

Также для повышения качества и надежности системы водоотведения необходима поэтапная реконструкция существующих изношенных канализационных сетей.

4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Для повышения качества водоотведения в МО «г. Лесосибирск» предлагается в течение расчетного срока схемы водоотведения реализовать основные мероприятия по строительству, реконструкции сооружений системы централизованной канализации, приведенные в разделе 4.2.

4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

На всех канализационных насосных станциях предполагается установка контроллеров для вывода через радиостанцию параметров работы насосов и датчиков уровня заполнения резервуаров посредством телеметрии на диспетчерский пункт для ведения режима и контроля. На каждом из насосов всех КНС предполагается установка частотно-регулирующего привода, настройка и изменение режима работы которого будет проводиться непосредственно из шкафа управления насосной станции

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа (поселения), расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Схема водоотведения разработана в соответствии с утвержденным Генеральным планом МО «г. Лесосибирск» с указанием расчетной численности населения по районам и годам застройки, с учетом максимального использования существующих сетей и сооружений.

Схема водоотведения существующей застройки города принимается за основу и в проектируемой застройке города развивается с расширением, реконструкцией и строительством магистральных сетей и сооружений объектов водоотведения.

В схеме предусмотрена поэтапная модернизация и строительство новых трубопроводов и сооружений с целью повышения надежности системы водоотведения.

Все маршруты прохождения трубопроводов лежат в границах МО «г. Лесосибирск» и проложены согласно регламентирующим документам об укладке и монтаже трубопроводов

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения приведены в таблице ниже.

– для сетей диаметром менее 600 мм – 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;

– для магистралей диаметром свыше 1000 мм – 20-50-метровая зона в обе стороны от стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения в зависимости от грунтов и назначения трубопровода.

Нормативная санитарно-защитная зона для проектируемых канализационных насосных станций – 15÷20 м, для очистных сооружений - 150 м.

Таблица 4.3 - Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений

Пояс	Запрещается	Допускается
I пояс ЗСО	<ul style="list-style-type: none"> – Все виды строительства; – Выпуск любых стоков; – Размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий; – Проживание людей; – Загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров 	<ul style="list-style-type: none"> – ограждение и охрана; – озеленение; – отвод поверхностного стока на очистные сооружения; – твердое покрытие на дорожках; – оборудование зданий канализацией с отводом сточных вод на КОС; – оборудование водопроводных сооружений с учетом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин и т.д.; – оборудование водозаборов аппаратурой для контроля дебита
II и III пояса ЗСО	<ul style="list-style-type: none"> – Закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли; – Размещение складов ГСМ, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбищ. 	<ul style="list-style-type: none"> – выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в загрязнении водоносных горизонтов; – благоустройство территории населенных пунктов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока); – в III поясе при использовании защищенных подземных вод, выполнении спецмероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения: размещение складов ГСМ, ядохимикатов, накопителей промстоков, шламохранилищ и др.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения совпадают с существующими.

5 Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенных пунктов – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

В строительный период в ходе работ по прокладке (реконструкции) канализационных сетей, строительстве (реконструкции) КНС, модернизации канализационных очистных сооружений неизбежны следующие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

- загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;

- образование определенных видов и объемов отходов строительства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка.
- образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не имеют необратимых последствий для природных экосистем. Однако, учитывая уникальность и особую ценность природных объектов района, проектирование и ведение строительных работ необходимо осуществлять с разработкой и тщательным соблюдением мероприятий по минимизации и предотвращению негативного воздействия.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

- изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
- изменение гидрогеологических характеристик местности;
- изъятие озелененной территории под размещение хозяйственного объекта;
- нарушение сложившихся путей миграции диких животных в ходе размещения линейного объекта;
- развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснованным подбором площадки под размещение объекта, проведением комплексных инженерно-экологических изысканий и развертыванием системы мониторинга за состоянием опасных природных процессов, оценкой экологических рисков размещения объекта.

Для повышения экологической надежности водоотведения населенных пунктов МО «г. Лесосибирск» необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- установка регулируемых электроприводов на рабочих насосных агрегатах;
- оснащение КНС дизель-электростанциями в качестве аварийного источника энергоснабжения;
- прокладка резервных водоводов от КНС из расчета обеспечения 100% подачи канализационных насосных станций по каждому трубопроводу.

Данные мероприятия позволят повысить экологическую безопасность близлежащих территорий.

В период функционирования объекты канализации такие, как, например, КНС, КОС, являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе специфических дурнопахнущих: сероводород, метан, аммиак, меркаптаны.

Реализация проектных решений по развитию систем централизованного водоотведения населенных пунктов, входящих в состав МО «г. Лесосибирск» район в рамках разработанной схемы водоотведения муниципального образования возможна при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства с учетом уникальности и экологической ценности проектируемого района.

5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод на очистных сооружениях приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы

за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации комплекса канализационных очистных сооружений.

Для уменьшения объема грубых примесей и обезвоженного осадка сточных вод и как следствие снижения вредного воздействия на окружающую среду в проектом решении на реконструкцию КОС необходимо предусмотреть внедрение винтового отжимного гидропресса для обезвоживания отбросов. Внедрение данного мероприятия сокращает объем осадка в 5-10 раз.

6 Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения МО «г. Лесосибирск» приведена в таблице

Таблица 6.1 - Капитальные вложения в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации, гг	Финансовые потребности в ценах 2001г., тысяч рублей	Финансовые потребности в ценах 2го квартала 2023г., тысяч рублей
	Мероприятия, которые обеспечат надёжность и бесперебойность работы существующей системы водоотведения			
			982 650,91	7 768 717,78
1	Реконструкция КНС №1 (ул. Промышленная- Калинина, ж.р. Новоенисейск)	2021-2023 гг.	6 520,57	50 111,56
2	Реконструкция КНС № 2 (ул. Просвещения, ж.р. Новоенисейск)	2032-2035 гг.	4 439,86	34 120,98
3	Реконструкция КНС № 3 (2-ой квартал, ж.р. Новоенисейск)	2032-2035 гг.	5 616,47	43 163,41
4	Реконструкция КНС № 5 (ул. Лесная, ж.р. Новоенисейск)	2032-2035 гг.	5 616,47	43 163,41
5	Реконструкция КНС №6 (ул. Спортивная-Южная, ж.р. Новоенисейск)	2032-2035 гг.	5 616,47	43 163,41
6	Реконструкция КНС №1. (ул. Фрунзе, мкр. Пирогово)	2032-2035 гг.	4 503,98	34 613,76
7	Реконструкция КНС №2. (ул. Фрунзе, мкр. Пирогово)	2032-2035 гг.	4 503,98	34 613,76
8	Реконструкция КНС (ул. Привокзальная)	2032-2035 гг.	6 730,08	51 721,67
9	Реконструкция КНС (7 мкр. дом №24)	2032-2035 гг.	6 760,67	51 956,76
10	Реконструкция КНС (7 мкр. школа)	2032-2035 гг.	6 760,67	51 956,76
11	Реконструкция КНС. (ул. Тухачевского)	2032-2035 гг.	6 179,36	47 489,31
12	Реконструкция КНС ЛПК.	2032-2035 гг.	5 853,79	44 987,25
13	Реконструкция КНС. (ул. Чапаево)	2032-2035 гг.	4 503,98	34 613,76
14	Реконструкция КНС. 9мкр. «Северный»)	2032-2035 гг.	4 503,98	34 613,76
15	Реконструкция КНС. (пер. Гостинный)	2032-2035 гг.	4 503,98	34 613,76

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации, гг	Финансовые потребности в ценах 2001г., тысяч рублей	Финансовые потребности в ценах 2го квартала 2023г., тысяч рублей
	Мероприятия, которые обеспечат надёжность и бесперебойность работы существующей системы водоотведения			
			982 650,91	7 768 717,78
16	Реконструкция КНС «Строитель».	2032-2035 гг.	4 613,74	35 457,28
17	Реконструкция КНС (5 микрорайон).	2032-2035 гг.	6 867,27	52 775,99
18	Реконструкция КНС № 1 ЛДК-2.	2032-2035 гг.	4 786,86	36 787,73
19	Реконструкция КНС № 2 ЛДК-2.	2032-2035 гг.	4 786,86	36 787,73
20	Замена напорной канализационной сети в сев. части ж.р. Новонисейск.	2032-2035 гг.	21 124,39	162 344,09
21	Замена самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых в сев. части ж.р. Новонисейск.	2032-2035 гг.	1 698,90	13 056,30
22	Замена напорной канализационной сети в южной части г. Лесосибирска	2032-2035 гг.	4 188,71	32 190,86
23	Замена самотечной канализационной сети в южной части г. Лесосибирска	2032-2035 гг.	12 774,06	98 170,56
24	Замена самотечной канализационной сети в южной части г. Лесосибирска	2032-2035 гг.	10 471,77	80 477,12
25	Замена напорной канализационной сети в 5,9 микрорайоне	2032-2035 гг.	0	0
26	Замена напорной канализационной сети в 7 микрорайоне	2032-2035 гг.	0	0
27	Замена самотечной канализационной сети в мкр. Железнодорожный	2032-2035 гг.	6 283,06	48 286,26
28	Замена самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 200 мм в районе Космос. Длинной 2000 м.	2032-2035 гг.	4 188,71	32 190,86
29	Реконструкцию напорного коллектора, проходящего по территории АО "ЛДК №1" от камеры гашения (КГ) до канализационного колодца (КК) с распределительной гребёнкой.	2022-2023 гг.	4 594,60	35 310,21
Мероприятия, которые обеспечат повышение эффективности очистки сточных вод для г. Лесосибирска				
1	Строительство канализационных очистных сооружений.	2023-2032 гг.	541 352,15	4 377 270,90
2	Строительство выпуска КОС. Самотечный канализационный коллектор из труб стальных.	2023-2032 гг.	4 378,44	33 648,96
3	Выпуск очищенных стоков из стальных труб.	2023-2032 гг.	1 473,39	11 323,23
4	Строительство КНС №7 в п. Новонисейск	2023-2032 гг.	9 768,41	75 071,69
5	Строительство КНС №8. В районе предполагаемых к строительству КОС в направлении п. Колесниково	2023-2032 гг.	27 033,58	207 757,10

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации, гг	Финансовые потребности в ценах 2001г., тысяч рублей	Финансовые потребности в ценах 2го квартала 2023г., тысяч рублей
	Мероприятия, которые обеспечат надёжность и безопасность работы существующей системы водоотведения			
			982 650,91	7 768 717,78
6	Строительство КНС № 9. (мкр. Южный)	2023-2032 гг.	11 811,53	90 773,37
7	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от камеры гашения мкр. Южный до КНС № 9.	2023-2032 гг.	1 466,05	11 266,82
8	Строительство напорной канализационной сети от КНС № 9 до камеры гашения № 9.	2023-2032 гг.	9 522,48	73 181,69
9	Строительство КНС № 10. (6 микрорайон)	2023-2032 гг.	11 904,37	91 486,86
10	Строительство напорной канализационной сети от КНС № 10 до камеры гашения № 10.	2023-2032 гг.	1 161,28	8 924,61
11	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от камеры гашения № 9 до КНС №10.	2023-2032 гг.	854,41	6 566,27
12	Строительство самотечной канализационной сети от камеры гашения № 10 до КНС № 11.	2023-2032 гг.	3 506,30	26 946,44
13	Строительство КНС № 11. (5 микрорайон)	2023-2032 гг.	13 516,15	103 873,63
14	Строительство КНС № 12. (Центральная часть города).	2023-2032 гг.	15 258,43	117 263,32
15	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от КНС №1 и до КНС №7 ж.р. Новонисейск.	2023-2032 гг.	18 208,85	139 937,74
16	Строительство напорной канализационной сети от КНС №7 до КГ №7.	2023-2032 гг.	20 995,91	161 356,70
17	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от камеры гашения №7 до КНС №8.	2023-2032 гг.	2 043,85	15 707,29
18	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от камеры гашения до КНС №2 мкр. Пирогово.	2023-2032 гг.	1 531,52	11 769,95
19	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 500 мм от камеры гашения № 12 до КНС № 8. Длиной 1960 м.	2023-2032 гг.	6 247,58	48 013,59
20	Строительство дюкера в месте перехода через р. Маклаковка (в районе Центральной части города).	2023-2032 гг.	5 006,51	38 475,77
21	Строительство дюкера в месте перехода через р. Маклаковка (в районе Пирогово).	2023-2032 гг.	4 578,03	35 182,85
22	Строительство перехода из стальных труб под ж/д дорогой (в районе Новонисейска).	2023-2032 гг.	4 104,44	31 543,24

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации, гг	Финансовые потребности в ценах 2001г., тысяч рублей	Финансовые потребности в ценах 2го квартала 2023г., тысяч рублей
	Мероприятия, которые обеспечат надёжность и бесперебойность работы существующей системы водоотведения			
			982 650,91	7 768 717,78
23	Строительство перехода из стальных труб под ж/д дорогой (около камеры гашения № 12).	2023-2032 гг.	1 946,98	14 962,84
24	Устройство кожухов под автомобильными дорогами для коллектора диаметром 500 мм из полиэтиленовых труб (около камеры гашения № 12).	2023-2032 гг.	1 037,39	7 972,50
25	Замена самотечной канализационной сети к ул. Белинского	2023-2032 гг.	6 126,25	47 081,15
26	Замена самотечной канализационной сети к ул. Белинского	2023-2032 гг.	8 732,53	67 110,79
Мероприятия, которые обеспечат подключение районов перспективной застройки, согласно генерального плана развития города Лесосибирска				
1	Строительство КНС (мкр. Восточный).	2032-2035 гг.	27 407,61	210 631,55
2	Строительство напорной канализационной сети от КНС мкр. Восточный до камеры гашения. Длинной 805 м.	2032-2035 гг.	3 401,03	26 137,42
3	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 75 мм от мкр. Недолгий до КГ №7. Длинной 1380 м.	2032-2035 гг.	2 915,17	22 403,52
4	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Лесной. Длинной 1970 м.	2032-2035 гг.	4 161,50	31 981,75
5	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Набережный до камеры гашения.	2032-2035 гг.	612,61	4 708,00
6	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Восточный до КНС мкр. восточный.	2032-2035 гг.	242,93	1 866,95
7	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром:63 мм от мкр. Колесниково до мкр. Недолгий.	2032-2035 гг.	7 499,16	57 632,16
8	Строительство напорной канализационной сети из труб полиэтиленовых от камеры гашения № 2 ж.р. Железнодорожный до точки врезки в общий коллектор.	2032-2035 гг.	2 640,55	20 293,02
9	Строительство напорной канализационной сети из труб полиэтиленовых от КНС № 11 до камеры гашения № 11.	2032-2035 гг.	1 211,48	9 310,40
10	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 450	2032-2035 гг.	701,26	5 389,29

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации, гг	Финансовые потребности в ценах 2001г., тысяч рублей	Финансовые потребности в ценах 2го квартала 2023г., тысяч рублей
	Мероприятия, которые обеспечат надёжность и безопасность работы существующей системы водоотведения			
			982 650,91	7 768 717,78
	мм от камеры гашения № 11 до КНС № 12. Длинной 220 м.			
11	Строительство напорной канализационной сети от КНС № 12 до камеры гашения № 12.	2032-2035 гг.	12 176,41	93 577,53
12	Строительство напорной канализационной сети от КНС № 2 до камеры гашения № 2.	2032-2035 гг.	1 445,10	11 105,81
13	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых. Длинной 250 м.	2032-2035 гг.	580,64	4 462,31
14	Строительство напорной канализационной сети от КНС № 1 до камеры гашения № 1 мкр. Пирогово.	2032-2035 гг.	628,31	4 828,66
15	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых диаметром: 250 мм от камеры гашения № 1 мкр. Пирогово до камеры гашения № 12. Длинной 825 м.	2032-2035 гг.	1 916,11	14 725,59
16	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Черемушки до камеры гашения № 1 мкр. Пирогово.	2032-2035 гг.	1 985,69	15 260,33
17	Строительство самотечной канализационной сети от мкр. Полянка	2032-2035 гг.	1 563,21	12 013,50
18	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Мирный.	2032-2035 гг.	4 488,93	34 498,09
19	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Заречный.	2032-2035 гг.	528,11	4 058,61
20	Строительство самотечной канализационной сети из труб полиэтиленовых от мкр. Боровой.	2032-2035 гг.	1 499,83	11 526,42
21	Строительство переходов под ж/д дорогой (от мкр. Боровой и Полянка).	2032-2035 гг.	1 015,59	7 804,96
22	Строительство перехода из стальных труб под ж/д дорогой (от мкр. Мирный).	2032-2035 гг.	1 078,73	8 290,21
23	Устройство кожухов под автомобильными дорогами для коллектора диаметром 125 мм из полиэтиленовых труб (от р. Железнодорожный).	2032-2035 гг.	390,9	3 004,12

Таблица 6.2 - Финансовые потребности для реализации мероприятий для системы центрального водоотведения гп. Стрелка

№ п/п	Наименование мероприятия	Показатель	Срок реализации, гг	Финансовые потребности в	Финансовые потребности в ценах
-------	--------------------------	------------	---------------------	--------------------------	--------------------------------

				ценах 2001г., тысяч рублей	4го квартала 2021г., тысяч руб- лей
1	Строительство КОС	Производительностью 400 м ³ /час	2022-2024 гг.	11 224,80	81 844,63
2	Реконструкция КНС	Производительность – 25 м ³ /час. Н=32 м	2022-2024 гг.	2 251,99	16 420,19
3	Строительство выпуска от КОС. Самотечный канализационный коллектор из стальных труб.	Диаметром 150 мм. Длиной 60 м.	2022-2024 гг.	126,63	923,31
4	Выпуск очищенных стоков из труб стальных.	Диаметром 150 мм. Длиной 50 м.	2022-2024 гг.	898,32	6 550,02
Итого для г.п. Стрелка				14 501,74	105 738,15

7 Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия города Лесосибирска. По системе, состоящий из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью более 80 км 24 канализационных насосных станций, отводится на очистку городские сточные воды, образующиеся на территории города Лесосибирска.

Приоритетным направлениям развития системы водоотведения является повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимыми элементами системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому особое внимание уделяется её реконструкции и модернизации. В условиях плотной городской застройки наиболее экономичным решением является применение без траншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большего диаметра («труба в трубе»), позволяющие вернуть в эксплуатацию, потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Важным звеном в сфере водоотведения являются канализационной насосной станции. Для перекачки сточных вод будут задействованы 30 насосных станций. При эксплуатации комплекса очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Главные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в электроснабжении, поступления токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений особенно в условиях экономии энергоресурсов является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности систем водоотведения, будет обеспечена устойчивая работа системы канализации города.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи стоков от абонентов до очистных сооружений.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, относятся:

- перебои в водоотведении – 0%;
- частота отказов в услуге водоотведения – 0%;

- отсутствие протечек и запаха.
- показатели качества очистки сточных вод;

Обеспечение качественной очистки сточных вод до достижения нормативных показателей качества воды, для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.

Оптимизация режима системы водоотведения достигается за счет сокращения расхода электроэнергии на транспортировку, очистку и выпуск сточных вод путем снижения удельного расхода и возможной оптимизации работы насосных агрегатов, сокращения объема водопотребления на собственные нужды при внедрении ресурсосберегающих технологий.

Энергетическая эффективность мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов сетей водоотведения при увеличении нагрузки при новом строительстве.

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

8 Раздел 8. «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»

В соответствии с главой 8 ст. 42 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «До 1 июля 2013 года органы местного самоуправления поселения, городского округа осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности».

В соответствии с главой 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

По информации, полученной от администрации МО «г. Лесосибирск», в централизованных системах водоотведения населенных пунктов, входящих в состав МО «г. Лесосибирск», бесхозные объекты отсутствуют.