

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
Иркутская область  
Слюдянское муниципальное образование

АДМИНИСТРАЦИЯ СЛЮДЯНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
Слюдянского района  
г. Слюдянка

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

От 30.12.2014 № 1073

**Об утверждении схемы водоснабжения и  
водоотведения Слюдянского муниципального  
образования на период до 2025 года**

Руководствуясь Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации", постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения", руководствуясь ст.ст. 10, 47 Устава Слюдянского муниципального образования, зарегистрированного Главным управлением Министерства юстиции Российской Федерации по Сибирскому федеральному округу 23.12.2005 года № RU 385181042005001, с изменениями и дополнениями, зарегистрированными Главным управлением Министерства юстиции Российской Федерации по Сибирскому федеральному округу 03.05.2007 года № RU 385181042007001, с изменениями и дополнениями, зарегистрированными Главным управлением Министерства юстиции Российской Федерации по сибирскому федеральному округу

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения Слюдянского муниципального образования на период до 2025 года.
2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Славное море» или в приложении к ней, а также на официальном сайте Слюдянского муниципального образования в сети «Интернет» [www.admgorod.slud.ru](http://www.admgorod.slud.ru).
3. Контроль за исполнением настоящего постановления заместителя главы Слюдянского муниципального образования Хаюка О.В.

Глава Слюдянского  
муниципального образования

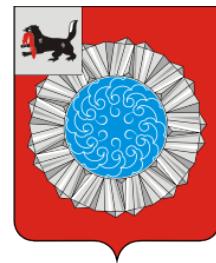
В.Н. Сендзяк



**УТВЕРЖДАЮ:**

Глава Слюдянского муниципального образования

\_\_\_\_\_ В.Н.Сендзяк



**Схема водоснабжения и водоотведения  
Слюдянского муниципального образования  
Слюдянского района Иркутской области**

Генеральный директор

ООО «Центр повышения энергетической эффективности»

\_\_\_\_\_ С.Е. Кубашов

Ульяновск, 2013

## Содержание

Введение.....	3
Паспорт схемы.....	4
Глава 1. Схема водоснабжения.....	6
1.1Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования .....	6
1.1.1Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.....	6
1.1.2 Описание и функционирование систем водоснабжения.....	7
1.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.....	17
1.2 Существующие балансы водопотребления.....	18
1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения .....	19
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения .....	22
1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	23
Глава 2. Схема водоотведения.....	27
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования .....	27
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования .....	27
2.1.2Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения .....	28
2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в сфере водоотведения муниципального образования .....	30
2.2 Существующие балансы системы водоотведения.....	30
2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод .....	31
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения .....	32
2.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.....	33
Глава 3. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения и водоотведения	35

## **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения на территории Слюдянского муниципального образования Слюдянского района Иркутской области на перспективу до 2025г. разработана на основании следующих документов:

- техническое задание, утверждённое Главой Слюдянского муниципального образования (В.Н. Сендзяком);
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 06 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- устав Слюдянского муниципального образования;
- Муниципальная целевая программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Слюдянского муниципального образования»;

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

### **Схема водоснабжения и водоотведения содержит:**

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 12 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов;
- зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- 1) Водоснабжение:
  - магистральные сети водоснабжения;
  - водозаборы;
  - водоочистные сооружения;
  - РЧВ;
  - насосные станции;
- 2) Водоотведение:
  - магистральные сети водоотведения;
  - канализационные насосные станции;
  - канализационные очистные сооружения.

## **Паспорт схемы**

### **Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения Слюдянского муниципального образования на перспективу до 2025 г.

### **Инициатор проекта (муниципальный заказчик).**

Администрация Слюдянского городского поселения.

### **Местонахождение объекта**

Россия, Иркутская область, Слюдянский район, город Слюдянка.

### **Нормативно-правовая база для разработки схемы.**

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

### **Цели схемы**

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2025г.;
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантированная очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

### **Способ достижения поставленных целей**

- реконструкция существующих водозаборных узлов и существующих ВОС;
- строительство новых водозаборных узлов с установкой ВОС;
- строительство сетей магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность постоянного водоснабжения Городского поселения Фрязово в целом;
- прокладка новых канализационных сетей;
- реконструкция существующих канализационных сетей и модернизация канализационных очистных сооружений;
- установка приборов учёта.

## **Сроки и этапы реализации схемы**

Первый этап 2013-2018 г.:

- строительство водонапорных башен;
- прокладка магистральных водопроводов для обеспечения водой территории с существующей и новой застройкой;
- замена существующих канализационных и водопроводных сетей;
- монтаж существующих колодцев;
- строительство резервуаров;
- обеззараживание воды бактерицидными установками.

Второй этап 2018-2025 г.:

- Бурение скважин;
- Реконструкция и модернизация существующих ВЗУ;
- Строительство ЗСО;
- Строительство новых КНС;
- Капитальный ремонт ВЗУ;
- Установка приборов учета.

## **Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы**

- обеспечить более комфортные условия проживания населения Слюдянского городского поселения путем повышения качества предоставления коммунальных услуг;
- улучшить экологическую ситуацию на территории Слюдянского городского поселения;
- улучшить экономическое состояние предприятий жилищно-коммунального комплекса путем снижения издержек на содержание ветхих коммуникаций и снижение за счет этого экономически обоснованного тарифа;
- обеспечить более рациональное использование ресурсов;
- обеспечить условия для перспективного строительства на территории Слюдянского городского поселения;
- увеличить пропускную способность и сроки эксплуатации сетей;
- обеспечить условия для создания санитарно-эпидемиологического благополучия на территории Слюдянского городского поселения;
- снизить уровень износа объектов коммунальной инфраструктуры.

## Глава 1. Схема водоснабжения

### 1.1Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования 1.1.1Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.

Слюдянское муниципальное образование является городским поселением в составе Слюдянского муниципального района Иркутской области в соответствии с Законом Иркутской области «О статусе и границах муниципальных образований Слюдянского района Иркутской области» от 2 декабря 2004 года. В Слюдянское городское поселение входят город Слюдянка (городской населенный пункт), поселки Буровщина и Сухой ручей (сельские населенные пункты). Административным центром Слюдянского муниципального образования является г. Слюдянка.

С севера Слюдянское муниципальное образование граничит с Култукским и Быстринским муниципальными образованиями. Граница начинается от оз. Байкал в районе устья р. Култучная, идет в юго-западном направлении до отметки 962 м, пересекая реки Большой Бурутуй, Малый Бурутуй, Талая. Далее граница поворачивает на юг на расстояние 13 км 200 м, затем идет в западном направлении до границы с Республикой Бурятия, пересекая р. Чернушка.

Протяженность северной границы составляет 45 км 160 м. С запада граница муниципального образования примыкает к восточной границе Бурятии. Граница начинается от отметки 1789 м и идет в юго-восточном направлении до отметки 2275 м по хребту Бешечный. С юга граница муниципального образования примыкает к северной границе Бурятии. Граница начинается от отметки 2275 м и идет по хребту Бешечный до отметки 2002 м. С восточной стороны Слюдянское муниципальное образование граничит с Утуликским муниципальным образованием. Граница начинается от отметки 2002 м и идет в северном направлении на расстояние 5 км 200 м, затем поворачивает на северо-запад до отметки 1550 м, далее поворачивает на восток и идет до р. Зимовейная. От р. Зимовейная граница следует в северо-восточном направлении до оз. Байкал, пересекая хребет Становой.

Расстояние от г. Слюдянки до областного центра составляет 126 км по железной дороге и 110 км – по автомобильной. Сельские населенные пункты Слюдянского городского поселения располагаются по близости от города и связаны с ним железной и автомобильной дорогами.

Населенные пункты Слюдянского городского поселения (на 2013г.):

Населенный пункт	Население	Расстояние до г. Слюдянка
г. Слюдянка	18506 (чел)	
п. Буровщина	41 (чел)	8
п. Сухой ручей	310 (чел)	3

### 1.1.2 Описание и функционирование систем водоснабжения.

Водоснабжение г. Слюдянка в настоящее время осуществляется из одиночно рассредоточенных скважин в количестве 25 штук, водозабора Центральный и водозабора с р. Слюдянка, расположенного в микрорайоне «Рудо». Десять источников водоснабжения (децентрализованные скважины) не имеют разводящих сетей.

Протяженность водопроводных сетей г. Слюдянка составляет 47,4 км, на водопроводных сетях смонтировано 45 водоразборных колонок, 51 пожарный гидрант.

Водозабор Центральный. Водозабор расположен на берегу озера Байкал. Здание 1905 года постройки. В настоящее время имеется острая необходимость проведения капитального ремонта здания водозабора Центральный. Также необходимо отметить, что здание водозабора является памятником архитектуры.

Забор воды и подача потребителям из озера Байкал (источник Шахтерский) осуществляется насосной станцией, в которой установлены 2 группы насосов.

Существующий водозабор в микрорайоне «Рудо» осуществляется из открытого источника р. Слюдянка. Изначально водозаборное сооружение было построено для использования в технологическом процессе обработки камня для предприятия «Байкальский мрамор», которое в настоящее время реорганизовано. Собственником водозабора является ООО «Байкалпромкамень», находящееся в процедуре банкротства. ООО «Водоснабжение» занимается эксплуатацией на правах аренды. Результатом неудовлетворительного состояния объекта водоснабжения являются нестабильные бактериологические показатели качества подаваемой населению питьевой воды.

Водозаборные сооружения из артезианских скважин снабжают население в частном секторе, м/р «Стройка», м/р «Перевал» и других отдельных микрорайонов. Регулирование режима водоснабжения обеспечивается накопительными баками.

Водоснабжение населения п. Буровщина осуществляется из колодцев и открытых источников.

Таблица 1

Характеристика насосной станции

Наименование насосной станции	Марка насоса	Кол-во насосов	Напор после насоса, м	Кол-во парал. работающих насосов	Работа насоса в будни, ч	Работа насоса в субботу, ч	Работа насоса в воскр., ч	Мин.кол-во раб.насосов	Макс. кол-во раб.насосов
Водозабор «Центральный» ул. 40 Лет Октября	ЦНД ЦНД Д	3	7-7,2	1	24	24	24	1	3
Источник «Шахтерский»	Д Д ЦНД	3	6-6,5	1	24	24	24	1	3
Водозабор «Рудо» ул. Слюдянская, 2А	ЦНД ЦНД ЦНД	3	9-10	1	24	24	24	1	3

**Таблица2**  
**Основные технические характеристики источников водоснабжения и других объектов системы.**

<b>№ № п/ п</b>	<b>Наименование объекта и его местоположение</b>	<b>Состав водозабор ного узла</b>	<b>Год ввода в эксплуат.</b>	<b>Производите льность, м<sup>3</sup>/час</b>	<b>Глуби на, м</b>	<b>Нали чие ЗСО 1 пояс а</b>
1	ЭЦВ Зеленая, 5/1	Глубинная скважина	1979	10	60	-
2	ЭЦВ 8-е Марта, 3/1	Глубинная скважина	1961	10	60	-
3	ЭЦВ ЭЦВ К КМ80 пер. Базовый,5/1	Глубинная скважина	1992	16 16 45 50	70	-
4	ЭЦВ Кутелева, 74/1	Глубинная скважина	1976	10	75	-
5	ЭЦВ пер.Ангарский,4	Глубинная скважина	1991	10	60	-
6	ЭЦВ стадион Перевал-1 ул.Амбулаторная,16А/1	Глубинная скважина	1976	40	85	-
7	ЭЦВ стадион Перевал-2 ул.Амбулаторная 16А/2	Глубинная скважина	2000	40	70	-
8	ЭЦВ пром.площ Перевал-1 ул.Перевальская,1/2	Глубинная скважина	1971	40	100	-
9	ЭЦВ пром. Площ Перевал-2 ул.Перевальская,1/1	Глубинная скважина	1976	40	65	-
10	ЭЦВ ул.Ленина, 2А/1	Глубинная скважина	1958	10	12	-
11	ЭЦВ Карьерная, 20/1	Глубинная скважина	1971	16	75	-
12	ЭЦВ Солнечная, 6/1	Глубинная скважина	1969	10	80	-
13	ЭЦВ Первомайская, 52	Глубинная скважина	1971	7	70	-
14	ЭЦВ СМП-1,Ленина, 25	Глубинная скважина	-	16	-	-
15	ЭЦВ К К К СМП-2, Ленина,25	Глубинная скважина	-	25 45 45 90	-	-
16	ЭЦВ	Глубинная	1971	10	70	-

	Первомайская, 16А/1	скважина				
17	ЭЦВ Сухой ручей	Глубинная скважина	1960	25	46	-
18	ЭЦВ Менделеева, 4А/1	Глубинная скважина	2000	10	60	-
19	ЭЦВ Комсомольская, 69/1	Глубинная скважина	1971	16	80	-
20	ЭЦВ Комсомольская, 16/1	Глубинная скважина	1971	10	80	-
21	ЭЦВ Ленина, 33/1	Глубинная скважина	1969	16	79	-
22	ЭЦВ Подгорная, 9/1	Глубинная скважина	1976	16	75	-
23	ВЗУ Слюдяная, 2А	Глубинная скважина	-	540	-	-
24	ВЗУ 40 лет октября, 74	Глубинная скважина	-	1845	-	-
25	ВЗУ м/к «Центральный»	Глубинная скважина	1903-1967-2000	-	-	-
26	ВЗУ м-н «Перевал»	Глубинная скважина	1958	-	85,70,100,65	-
27	ВЗУ м-н «Сухой ручей»	Глубинная скважина	1968	-	46	-
28	ВЗУ пер. Скальный	Глубинная скважина	1975	-	-	-
29	ВЗУ м-н «Медрезерв»	Глубинная скважина	2000	-	-	-
30	ВЗУ м-н «Рудо»	Глубинная скважина	1958	-	-	-
31	ВЗУ м-н «СМП-270»	Глубинная скважина	1968	-	-	-
32	ВЗУ м-н Стройка	Глубинная скважина	1980	-	-	-
33	ВЗУ м-н Ростелеком	Глубинная скважина	1973	-	-	-
34	ВЗУ м-н ЦРБ	Глубинная скважина	1958	-	-	-

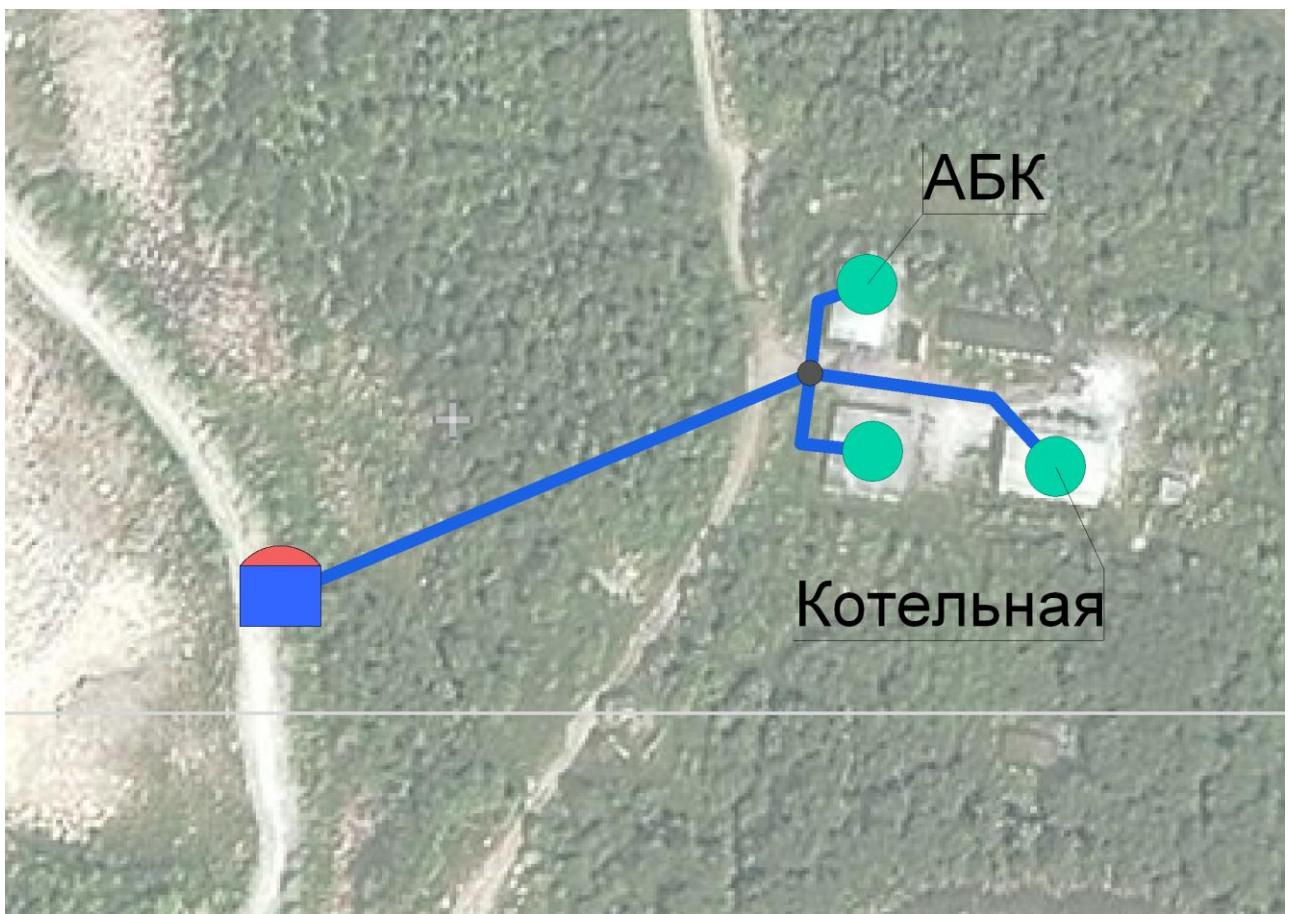


Рисунок 1.1.2.1. Схема водоснабжения п. Буровщина

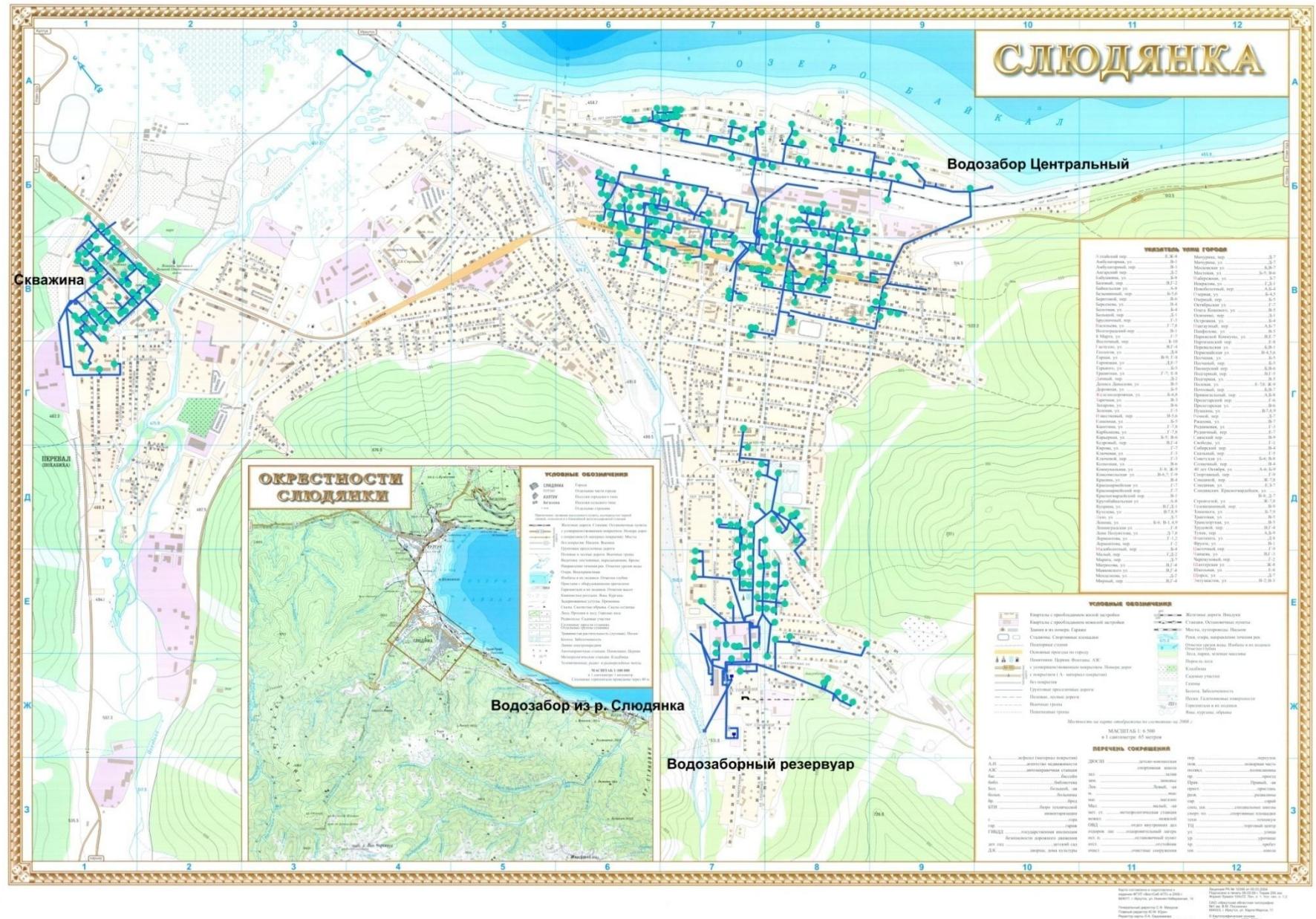


Рисунок 1.1.2.2. Схема водоснабжения г. Слюдянка

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 3.

**Таблица 3**  
**Характеристики насосного оборудования, установленного на ВЗУ**

№ № п/ п	Наименование узла и его местоположение	Кол-во и объем резерву аров, м <sup>3</sup>	Оборудование				Примечани е
			марка насоса	произ вод. м <sup>3</sup> /ч	напо р, м сут.	мощност ь, кВт	
1	Водозабор «Рудо» ул. Слюдяная, 2А	587	ЦНС	180	170	132/1500	1 в работе 2 резервных
			ЦНС	180	170	110/1500	
			ЦНС	180	170	110/1500	
2	Водозабор «Центральный» ул. 40 Лет Октября	587	ЦНС	300	120	160/1475	1 в работе 2 резервных
			ЦНС	300	120	160/1475	
			Д	315	71	110/2850	
3	Источник «Шахтерский»	587	Д	315	71	110/2850	1 в работе 2 резервных
			Д	315	71	110/2850	
			ЦНС	300	120	160/1475	

#### **Данные лабораторных анализов качества воды**

В Слюдянском районе действуют 15 лицензий из них 13 лицензий на добычу пресных подземных вод и 2 лицензии на геологическое изучение участков для целей водоснабжения. В районе разведано 3 месторождения и один участок пресных подземных вод с утвержденными балансовыми запасами. Разведенных месторождений минеральных вод в районе нет.

Уникальными свойствами обладает вода оз. Байкал и прежде всего продолжительностью хранения (4 года) без добавок консервантов и специальной обработки. Ее отличает безупречная экологическая чистота и высокие органолептические свойства. По химическому составу воды Байкала относятся к слабо минерализованным мягким водам гидрокарбонатного класса кальциевой группы. Средняя сумма ионов в озере составляет 96,4 мг/л и отличается насыщенностью кислородом.

Химический состав подземных вод характеризуется гидрокарбонатным магниево-кальциевым и кальциево-натриевым составом с общей минерализацией, не превышающей 0,2 г/л и соответствует ГОСТу 2874-82 «Вода питьевая».

Основными причинами, влияющими на качество воды водоисточников, являются:

- изношенность водопроводных сетей в Слюдянском поселении;
- несоблюдение ограничительных мероприятий в зонах санитарной охраны.

Всего по сточным водам поставлено на контроль 38 предприятий, из них проверено 34 предприятия или 90 % от числа поставленных на учет. Выявлено 17 предприятий или 50 % от числа проверенных, сбрасывающие сточные воды с превышением установленных нормативов качества сбросов. Количество отобранных проб при проведении мониторинга сточных вод составило 78шт., из них 27 (35 %) проб не соответствовали установленным нормативам качества сбросов.

Выполнено 638 анализов, из них 95 анализов показали нарушения установленных нормативов сбросов, что составляет 15 % от общего числа выполненных анализов.

Превышения нормативов предельно-допустимых (ПДС) и временно-согласованных сбросов (ВСС) чаще всего наблюдаются по следующим определяемым показателям: взвешенным веществам, БПК, алюминию, азоту аммонийному, азоту нитритному, азоту нитратному, фосфатам, сульфатам, АПАВ, нефтепродуктам, фенолам, меди, железо, фторидам. При этом предприятие имеет в своих сточных водах чаще всего превышения по взвешенным веществам, нефтепродуктам и лигнину.

В таблице 4 представлены данные мониторинга сточных вод предприятий жилищно-коммунального хозяйства области, которые свидетельствует о том, что очистные сооружения плохо справляются с возложенной на них нагрузкой, т.к. в большинстве случаев имеют износ более 70 %, морально устарели, и при большой нагрузке не справляются с очисткой сточных вод.

**Таблица 4**

**Данные мониторинга сточных вод на предприятиях  
жилищно-коммунального хозяйства**

№ п/п	Контролируемые ингредиенты	Канализационные очистные сооружения г. Слюдянка
1	Взвешенные вещества	2/2
2	БПК5	2/1
3	Аммоний солевой	2/1
4	Нитриты	2/1
5	Нитраты	2/0
6	Фосфаты	2/2
7	Нефтепродукты	2/1
8	АПАВ	2/1
9	pH	2/0
10	Медь	-
11	Сульфаты	2/2
12	Хлориды	2/0
13	Железо общее	-
14	Цинк	-
15	Свинец	-
16	Фенолы	-
17	Алюминий	-
18	Лингин	-

**Примечание:**

- прочерк означает, что анализ на данный ингредиент не выполнялся, числитель – количество выполненных анализов (всего), знаменатель – из них выявлено с превышением установленных норм.

Исследования воды из распределительной сети осуществлялись по микробиологическим, органолептическим (запах, мутность, привкус, цветность) показателям, по определению содержания железа. Результаты лабораторных исследований воды водоисточников, выполненные в рамках социально – гигиенического мониторинга, представлены в таблице 5.

**Таблица 5**

**Количество анализов питьевой воды по объектам питьевого  
водоснабжения на 2010-2011 г.г. в Слюдянском муниципальном образовании**

Наименование	Контрольный створ	Микробиологические	Органолептические	Обобщенные показатели	Неорганические и органические	Кол-во анализов за год
		4 показателя	4 показателя	7 показателей	18 показателей	
	<b>г. Слюдянка</b>					
П/п в сеть	Насосная оз. Бай- кал	48(12раз)	48(12раз)	84(12раз)	72(4раза)	252
P/c	Ул. Бабушкина,24	96(50раз)	96(50раз)	-	-	192
P/c	Ул. Горная	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Материальный склад ж/д	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
	<b>ИТОГО:</b>	<b>336</b>	<b>336</b>	<b>84</b>	<b>72</b>	<b>828</b>
П/п в сеть	Ист. Шахтерский	200(50раз)	200(50раз)	28(4раза)	18(1раз)	446
P/c	Ул. Советская,28	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул. Тонконога	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул. 40лет октября	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Угол Горная- Ленина	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул. Ленина,190	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул. Ленинградская, 2а	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул. Комсомольская,50	16(4раза)	16(4раза)	-	-	192
ДЦС	Ул. Комсомольская,16	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
ДЦС	Ул. Комсомольская,69	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78

ДЦС	Скв.Кутелева	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
ДЦС	Скв. 8 Марта	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
	<b>ИТОГО</b>	<b>936</b>	<b>936</b>	<b>140</b>	<b>90</b>	<b>2102</b>
ЦС	Скв.Сухой ручей	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
П/п в сеть	Рез-р Скв. Перво-майская, 16а	200(50раз)	200(50раз)	28(4раза)	18(1раз)	446
P/c	Ул.Первомайск ая,10	96(24раза)	96(24раза)	28(4раза)	18(1раз)	192
ДЦС	Скв.Карьерная, 20	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
ДЦС	Скв.ул.Ленина, 33	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
ЦС	Скв.Скальный	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
P/c	Лаборатория ООО»КОС»	96(24раза)	96(24раза)	28(4раза)	18(1раз)	192
П/п в сеть	Рез-р Скв.СМП	200(50раз)	200(50раз)	28(4раза)	18(1раз)	446
P/c	Ул.Ленина,23б	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул.Солнечная, 22	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
<b>Итого</b>		<b>2296</b>	<b>2296</b>	<b>5600</b>	<b>360</b>	<b>5512</b>
<b>Всего</b>		<b>4792</b>	<b>4792</b>	<b>968</b>	<b>696</b>	<b>11248</b>
Повер х.во доем	р.Слюдянка (ковш)	48(12раз)	48(12раз)	84 (12раз)	84 (12раз)	556
P/c	Водозабор «Рудо»	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул. Шахтерская	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул.Коммуналь ная	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул.Слюдянская	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул.Строителей	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул.Полевая	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул.Щорса	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул.Слюдянски х Красногвардей цев	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Пер.Рудничны й	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192
P/c	Ул.Геологов	96(24раза)	96(24раза)	-	-	192

<b>Итого</b>		<b>1112</b>	<b>1112</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>2536</b>
ЦС	Скв.Квартал №1(стадион)	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
П/п в сеть	Резервуар скв.Квартал№1	200(50раз)	200(50раз)	28(4раза)	18(1раз)	446
ЦС	Скв.Квартал №2(резервная)	96(24раза)	-	-	-	-
P/c	Ул.Некрасова,10	96(24раза)	-	-	-	192
P/c	Ул.Куприна,49	96(24раза)	-	-	-	192
P/c	Ул.Перевальская	96(24раза)	-	-	-	192
P/c	О/сооружения Квартал	96(24раза)	-	-	-	192
P/c	о/с «Город»	96(24раза)	-	-	-	192
ЦС	Скв.Квартал №3 (теплопункт)	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
ДЦС	Скв.Остров	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
ЦС	Скв.Промплощадка	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
П/п в сеть	Резервуарскв.Промплощадка	200(50раз)	200(50раз)	28(4раза)	18(1раз)	446
ДЦС	Скв.ул.Зеленая	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
ЦС	Скв. Менделеева	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
P/c	Ул.Менделеева ,19	96(24раза)	96(24раза)	28(4раза)	18(1раз)	
ЦС	Скв. Стройка №1	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
ЦС	Скв. Стройка №2	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
П/п в сеть	РезервуарСкв. Стройка	200(50раз)	200(50раз)	28(4раза)	18(1раз)	446
P/c	Общежитие «Стройка»	96(24раза)	96(24раза)	28(4раза)	18(1раз)	192
ДЦС	Солнечная,6	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
ДЦС	Скв.Первомайская,52	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
ЦС	Скв.Первомайска,16а	16(4раза)	16(4раза)	28(4раза)	18(1раз)	78
П/п в сеть	Рез-р Скв.Первомайская,16а	200(50раз)	200(50раз)	28(4раза)	18(1раз)	446

P/с	Ул.Первомайская	96(24раза)	96(24раза)	28(4раза)	18(1раз)	192
-----	-----------------	------------	------------	-----------	----------	-----

Обозначения:

- П/п - перед поступлением в сеть
- Р/с - разводящая сеть
- ЦС - централизованное снабжение с разводящей сетью
- ДЦС - децентрализованное водоснабжение без разводящей сети

Контроль производится по г. Слюдянка микрорайон Центральный от источника «Шахтёрский», «Рудо» от поверхностного водоёма р. Слюдянка, подземных источников скважин «Квартал №1 и 2 микрорайона «Квартал», скважины Стройка №1 и 2 по микрорайону Стройка, скважины СМП №1 и 2 микрорайона Береснева и ряд скважин (де)централизованного водоснабжения, которые обеспечивают водой не охваченные районы выше перечисленных источников водоснабжения.

Регулярный контроль качества воды, соблюдение режимных мероприятий в зонах санитарной охраны водоисточников, проведение своевременных мероприятий по ремонту водозаборных сооружений, применение современных средств по очистке и обеззараживанию воды позволяют изменить исходное качество воды, привести его в соответствие с гигиеническими нормами.

### **1.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования:**

1. Население Слюдянского поселения недостаточно обеспечено качественной питьевой водой, особенно в п. Ангасольская и п. Широкая;
2. В охранных зонах озера Байкал находятся объекты транспортной инфраструктуры, территория железной дороги;
3. Границы поясов ЗСО водозаборных сооружений из артезианских скважин отсутствуют, там, где присутствуют, не отвечают санитарным нормам СанПиН 2.1.4.1110-02;
4. С начала эксплуатации капитальный ремонт водозабора «Центральный» не производился (имеются сквозные трещины, не соблюдаются санитарные и технические нормы);
5. В случае большой волны на Байкале, водоприемное оборудование котельной забивается илом и твердыми частицами;
6. Требуется вынос водозабора дальше от береговой полосы, с одновременной проверкой пропускной способности водозабора, в целях обеспечения возможности увеличения потребителей;
7. Количество воды не соответствует нуждам населения;
8. Вода в районе «Рудо» поступает без какой-либо водоподготовки;
9. Дно реки в месте водозабора в районе «Рудо» заилено;
10. В период паводковых вод вода в районе «Рудо» не отвечает санитарным требованиям, поэтому подвоз питьевой воды осуществляется спец. транспортом;
11. Необходимо проработать вопрос об объединении системы водоснабжения микрорайона «Центральный» и микрорайона «Рудо»;
12. Существующий водозабор в микрорайоне «Рудо» не соответствует санитарным требованиям и нормам;
13. Источники водоснабжения в поселении не отвечают СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

## 1.2 Существующие балансы водопотребления

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах принято в соответствии с СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйствственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, поливку улиц и зеленых насаждений.

Расход воды на наружное пожаротушение, принят из условия одного пожара с расходом 15 л/с. Расчетная продолжительность тушения пожара – 3 часа, п. 2.24 СНиП 2.04.02-84. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя производительностью 2,5 л/с для общественных зданий.

Расчетный расход на пожаротушение – 15 л/с + 2,5 л/с = 17,5 л/с.

Неучтённые расходы включают в себя расходы воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами.

**Таблица 6**  
**Таблица водопотребления по Слюдянскому муниципальному образованию на 2013 г.**

Наименование	Численность населения, тыс. чел.		Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах, л/сут	Водопотребление, тыс.м <sup>3</sup> /сут	
	I очередь	Расчетный срок		I очередь	Расчетный срок
Центральный р-н	10,2	11,2	450	4,59	5,04
м-н Стройка	1,8	2,7	450	0,81	1,22
м-н Рудоуправления	3,2	2,6	450	1,44	1,17
м-н Карьер (СМП)	2,0	1,8	450	0,90	0,81
м-н Перевал	2,4	2,2	450	1,08	0,99
г. Слюдянка	19,6	20,5	450	8,82	9,23
п. Буровщина	0,1	0,2	150	0,015	0,03
п. Сухой ручей	0,3	0,3	150	0,045	0,045
<b>ИТОГО</b>	<b>20,0</b>	<b>21,0</b>		<b>8,88</b>	<b>9,31</b>

Требуемый объем неприкосновенного запаса воды в РЧВ, объединенного хозяйствственно-противопожарного водоснабжения включает в себя пожарный и аварийный объемы воды.

Слюдянское муниципальное образование, согласно картам сейсмического районирования ОСР-97 относится к зоне с расчетной сейсмической интенсивностью 10 баллов. В районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях предусматривается объем воды на пожаротушение в два раза больше расчетного и аварийный объем воды, обеспечивающий производственные нужды по аварийному графику и хозяйствственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного расхода не менее 12 ч в районах с сейсмичностью 9 баллов (СНиП 2.04.02-84).

### 1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2025 года учитывает существенное расширение границы населенных пунктов и включение в их состав практически всю жилую и общественную застройку, преобладающую часть садоводств, производственных территорий, улично-дорожной сети, транспортной и инженерной инфраструктуры, а также специальные и режимные территории. Площадь г. Слюдянка по проекту увеличивается до 2 166,6 га (более чем в 2,6 раза), п. Буровщина – до 231,9 га (в 96,6 раза), п. Сухой ручей – до 406,3 га (в 8,7 раза). Всего территория населенных пунктов Слюдянского городского поселения по проекту составит 2 805,1 га, или 6,4% всех земель поселения, по сравнению с 871,9 га (2,0%) в настоящее время.

В микрорайоне «Рудоуправление» по ул. Гранитной в районе школы №1 будет размещен детский сад на 220 мест, на месте центральной районной больницы, которая будет снесена, планируется разместить школу площадью 7204 м<sup>2</sup> на 600 мест.

В микрорайоне «Центральный» по ул. Слюдянских Красногвардейцев около школы №50 начато строительство детского сада на 120 мест площадью 1597,8 м<sup>2</sup>. На перекрестке улиц Капотина и Васильева по ул. Парижской Коммуны планируется восстановить начатое строительство детской школы искусств площадью 2819 м<sup>2</sup>.

В микрорайоне «Квартал» по направлению в сторону города Иркутска после пересечения железнодорожных путей по левой стороне от федеральной трассы планируется масштабная застройка многоквартирных домов планируемой площадью 6830,4 м<sup>2</sup>, а также по правой стороне с учетом внесенных поправок в генеральный план планируется строительство многоквартирных домов. На площадке спортивного комплекса по улице Ленина планируется строительство II очереди – 7 блока и гаража площадью 2170,6 м<sup>2</sup>.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения Городского поселения Слюдянка, а также 100%-е подключение потребителей к централизованным системам водоснабжения. Данные о численности населения Городского поселения Слюдянка приведены в таблице 7.

**Таблица 7**  
**Данные о численности населения Городского поселения Слюдянка**

№ п/ п	Перечень населенных пунктов	Число постоянн ых хозяйств	Численность населения, чел.				
			Современное состояние, 2013 г	Расчетный срок - 2018г.	Расчетный срок - 2025г.	Прирост	Итого
1	г.Слюдянка	—	18506 (чел)	1094	19600	1994	20500
2	п. Буровщина	—	41 (чел)	59	100	159	200
3	п. Сухой ручей	—	310 (чел)	—	300	—	300
<b>Итого</b>			18857 (чел)		20000		21000

В перспективе развития Городского поселения Слюдянка источником хозяйствственно-питьевого водоснабжения являются централизованные сети водоснабжения.

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйствственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.

Средняя обеспеченность жителей Слюдянского городского поселения общей площадью жилья составляет  $20,0 \text{ м}^2/\text{чел.}$ , что несколько ниже среднего уровня для городских поселений Слюдянского муниципального района ( $20,7 \text{ м}^2/\text{чел.}$ ) и Иркутской области ( $21,1 \text{ м}^2/\text{чел.}$ ). В сельских населенных пунктах жилищная обеспеченность ниже, чем в г. Слюдянка (см. таблицу 8).

**Таблица 8**  
**Жилищная обеспеченность населения Слюдянского городского поселения**

Населенные пункты	Жилищный фонд, тыс. м <sup>2</sup>	Население тыс. чел.	Средняя жилищная обеспеченность, м <sup>2</sup> /чел.
г. Слюдянка	379,5	18,88	20,1
п. Буровщина	0,8	0,05	16,0
п. Сухой ручей	47	0,32	14,7
<b>Всего по поселению</b>	<b>385,0</b>	<b>19,25</b>	<b>20,0</b>

Жилищный фонд поселения характеризуется удовлетворительным уровнем благоустройства. Основными видами благоустройства обеспечено около 60% жилищного фонда, в то время как в среднем по городским поселениям области уровень благоустройства по тем же видам инженерного оборудования составляет 65-82%, т. е. существенно выше. Обеспеченность жилых домов основными видами инженерного оборудования приведена в таблице 9.

**Таблица 9**  
**Уровень благоустройства жилищного фонда Слюдянского муниципального образования**

Оборудовано общей площади:	по Слюдянскому поселению	по городским поселениям Иркутской области
водопроводом	59,7	88
канализацией	59,4	81
центральным отоплением	57,9	82
горячим водоснабжением	57,9	77
ваннами (душем)	57,8	77
газом	8,3	18
напольными электроплитами	58,0	65

Благоустройство проектируемого жилищного фонда предусматривается на разном уровне в соответствии с условиями расселения. Весь проектируемый жилищный фонд обеспечивается централизованным водоснабжением. Водоотведением, централизованным теплоснабжением и горячим водоснабжением предлагается обеспечить новый секционный многоквартирный жилищный фонд. Проектом предлагается децентрализованное теплоснабжение проектируемой усадебной застройки за счет электрических бойлерных установок, что позволит организовать ее обеспечение горячей водой. Развитие газоснабжения проектом не предусматривается, весь новый жилищный фонд обеспечивается напольными электроплитами. Реализация проектных мероприятий приведет к существенному повышению уровня благоустройства жилищного фонда.

Водоснабжение г. Слюдянка предусматривается по существующей схеме с развитием магистральных и распределительных сетей водоснабжения. В м-не Рудоуправление предусматривается строительство водозабора подземных вод (2 скважины), т.к. существующий водозабор поверхностных вод р. Слюдянка предназначен для забора технической воды, находится в ведении частного предприятия и организация зон санитарной охраны не представляется возможным.

В п. Буровщина предусматривается бурение новых скважин, предварительно выполнив наземные геофизические исследования ВЭЗ, в п. Сухой ручей – водоснабжение от существующих скважин.

**Таблица 10**

**Таблица перспективного суммарного водопотребления по Слюдянскому муниципальному образованию**

<b>Наименование</b>	<b>Численность населения, тыс. чел.</b>		<b>Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах, л/сут</b>	<b>Водопотребление, тыс.м<sup>3</sup>/сут</b>	
	<b>I очередь</b>	<b>Расчетный срок</b>		<b>I очередь</b>	<b>Расчетный срок</b>
Центральный р-н	10,2	11,2	450	4,59	5,04
м-н Стройка	1,8	2,7	450	0,81	1,22
м-н Рудоуправления	3,2	2,6	450	1,44	1,17
м-н Карьер (СМП)	2,0	1,8	450	0,90	0,81
м-н Перевал	2,4	2,2	450	1,08	0,99
г. Слюдянка	19,6	20,5	450	8,82	9,23
п. Буровщина	0,1	0,2	150	0,015	0,03
п. Сухой ручей	0,3	0,3	150	0,045	0,045
<b>ИТОГО</b>	<b>20,0</b>	<b>21,0</b>		<b>8,88</b>	<b>9,31</b>

Неучтённые расходы включают в себя расходы воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами.

Для полива сезонных садов и огородов рекомендуется устройство единого поливочного водопровода сезонного действия из любых ближайших поверхностных источников воды.

#### **1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

В перспективе развития поселения предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100%-го охвата всей селитебной территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфорtnого и безопасного проживания населения.

Схема будет реализована в период с 2013г. по 2025г. Проект разбивается на два этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей:

На первый этап 2013-2018г.:

1. Проведение специализированной организацией гидрологического обследования и опытно-фильтрационных работ на существующих скважинах, с целью изучения достоверных гидрологических параметров эксплуатационных скважин года постройки 1958, 1960, 1971, 1976;
2. Заменить запорную арматуру по лучам (микрорайон «Квартал»);
3. Заменить емкость водозабора (микрорайон Берсенева);
4. Произвести замену насосов на водозаборе «Центральный»;
5. На водопроводных сетях необходимо произвести замену отдельных участков сетей. Первочередным мероприятием является замена участка по ул.Советская (от ул.Московская до дома №45 по ул.Советская);
6. Строительство резервуара;
7. Обеззараживание воды бактерицидными установками;
8. Прокладку водопровода, объединяющего микрорайоны «Центральный» и «Рудо».
9. Организация локальных систем водоподготовки.
10. Разработка проектно-сметной документации на прокладку системы централизованного водоснабжения.

На второй этап 2018-2025 гг.:

1. Пробурить новую скважину в микрорайоне «СМП» и микрорайоне «Квартал». В настоящее время скважины используются как для хозяйственно-питьевых нужд, так и для подпитки сетей.
2. В п. Буровщина бурение новых скважин;
3. Капитальный ремонт здания водозабора «Центральный»;
4. Реконструкция водозабора «Рудо»;
5. В п. Сухой Ручей проведение мероприятий по оборудованию скважины, пробуренной в 2010 году;
6. Устройство зон санитарной охраны;
7. Строительство новых коллекторов;
8. Модернизация существующего водозабора в микрорайоне «Рудо» с заменой оборудования на более эффективное;
9. Проведение капитального ремонта здания водозабора Центральный;
10. Реализация проекта централизованного водоснабжения;
11. Установка приборов учета.

## **1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

### **Предварительный расчет стоимости выполнения работ.**

#### **1) Общие положения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2017 и 2023г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 11.

- 2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

**ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ**

**Таблица 11**

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.				
				1 этап 2017г	2 этап 2025г.	Всего		
<b>Водоснабжение</b>								
<b>1.</b>	<b>г. Слюдянка</b>							
1.1	Реконструкция водопровода	км	0,54	1620	—	1620		
1.2	Прокладка сетей водоснабжения	км	4,8	6150	8370	14520		
1.3	Поэтапная перекладка ветхого водопровода	км	47,4	—	142200	142200		
1.4	Выполнение работ по монтажу новых емкостей на водоразборных скважинах по ул. Зеленая, ул. Первомайская, ул. Карьерная			517	—	517		
1.5	Разработка проектно-сметной документации на бурение скважин (м-н «Квартал», м-н «Рудо»)			96	—	96		
1.6	Ремонт распределительного узла водонапорной башни по ул. Советская			100	—	100		
1.7	Замена запорной арматуры на ХВС микрорайон "Рудо"			300	—	300		
1.8	Замена запорной арматуры на ХВС микрорайон "Центральный"			400	—	400		
1.9	Ремонт и замена водопроводных колонок			100	—	100		
1.10	Зона санитарного обслуживания водозабора Центральный (устройство ограждения)			100	—	100		
1.11	Ремонт оборудования водозабора "Рудо"			460	—	460		
1.12	Бурение скважины в районе нижнего теплового пункта мкр.Квартал (глубиной 80м)	шт.	1	1300	—	1300		
1.13	Бурение скважины мкр-на Рудо	шт.	1	1300	—	1300		
1.14	Бурение скважины мкр-на СМП	шт.	1	1300	—	1300		
1.15	Замена водопроводных сетей (Центр)			15000	—	15000		

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.		
				1 этап 2017г	2 этап 2025г.	Всего
1.16	Замена водопроводных сетей («Рудо»)			8000	—	8000
1.17	Замена водопроводных сетей («Квартал»)			10000	—	10000
	<b>ВСЕГО:</b>			45123	150570	195693

## **Глава 2. Схема водоотведения.**

### **2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования**

#### **2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования.**

Общая протяженность канализационных сетей города Слюдянка составляет – 38,9 км. Существующая система сбора и отвода бытовых сточных вод включает в себя самотечные магистральные, внутриквартальные сети, насосные станции подкачки сточных вод и напорные коллекторы. Система канализации централизованная полная раздельная.

Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения прочих населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Канализационные очистные сооружения «Центральные» построены в 1974 году по проекту «Томгипротранса», разработанному в 1969 г. на полную биологическую очистку производительностью 2662 м<sup>3</sup>/сут. С увеличением строительства жилья проведена реконструкция очистных сооружений с увеличением мощности до 4200 м<sup>3</sup>/сут, далее до 7500 м<sup>3</sup>/сут, в настоящее время данные очистные сооружения закрыты и выполняют функцию насосной станции, для перекачки сточных вод на очистные сооружения «Квартал».

Сточные воды со всего жилого массива г. Слюдянка поступают на КНС – 1,2, далее на КНС-3, расположенную на площадке очистных сооружений «Центральные». Выпуск очищенных стоков рассеивающий в р. Похабиху. Очищено сточных вод – 560,44 тыс.м<sup>3</sup>/год

(исходный год 2010 г.)

В настоящее время водоотведение г. Слюдянки осуществляется на канализационные очистные сооружения «Квартал». Канализационные очистные сооружения «Квартал» производительностью 800 м<sup>3</sup>/сут.

Выпуск очищенных стоков рассеивающий в р. Похабиху. Очищено сточных вод – 173,59 тыс. м<sup>3</sup>/год (исходный год 2010 г.).

В 2010 году произведен запуск установки «Нептун» производительностью 6 тыс.м<sup>3</sup>/сутки на базе действующих канализационных очистных сооружений «Перевал».

Прием и очистка сточных вод в городе производится двумя канализационными очистными сооружениями: «Перевал», производительностью 800 м<sup>3</sup>/сут. и новые канализационные очистные сооружения, производительностью 6000 м<sup>3</sup>/сут. Проект новых очистных сооружений в г. Слюдянка предусматривает переключение канализационных очистных сооружений «Перевал», где сточные воды будут перекачиваться в приемную камеру новых очистных.

Очистные сооружения микрорайона «Квартал» предназначены для очистки хоз.-бытовых сточных вод жилого массива микрорайона, предприятий и организаций. Проектная мощность очистных сооружений 800 м<sup>3</sup>/сут. Очистные сооружения эксплуатируются с 1986 г.

Новые канализационные очистные сооружения в г. Слюдянка спроектированы в 2001 году Иркутским институтом «ГипроКоммунводоканал», производительностью 6000 м<sup>3</sup>/сут. Строительство очистных было начато в 2002 году на площадке действующих очистных сооружений «Перевал». Строительство продолжалось до декабря 2009 года. В 2010 году начался период пуско-наладочных работ, который до сих пор не закончен.

## **2.1.2Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения.**

Канализационные очистные сооружения предназначены для очистки хозяйствственно-бытовых сточных вод города. Общее количество сточных вод составляет 6000 м<sup>3</sup>/сут.

Выпуск очищенных сточных вод осуществляется в р. Похабиха.

Комплекс очистных сооружений включает в себя 3 параллельных линий очистки, производительность каждой по 2000 м<sup>3</sup>/сутки. Номера линий назначается слева направо (№№1,2,3). Каждая линия очистки включает в себя следующие блоки очистки (по ходу воды):

- Блок приема и механической очистки (приемная камера, решетки(№№1,2,3), песководки(№№1.1,1.2; 2.1,2.2; 3.1,3.2));
- Блок биологической очистки (лоток регулятор расхода, резервуары- приемники пиковых расходов (усреднитель №№1,2,3), анаэробный биореактор (№№1,2,3), аэротенк первой ступени (№№1,2,3), вторичный отстойник(№№1,2,3));
- Блок глубокой очистки (аэротенк второй ступени(№№1,2,3), третичный отстойник(№№1,2,3));
- Блок обеззараживания (установки УФО);
- Блок воздуходувных агрегатов;
- Блок обработки осадка (песковая площадка, иловые площадки).

**Таблица 12**  
**Характеристики канализационных насосных станций Слюдянского муниципального округа**

Расположение канализационной насосной станции	Год стр-ва	Производительность м <sup>3</sup> /час	Марка насосов	Кол-во насосов (шт.)
н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

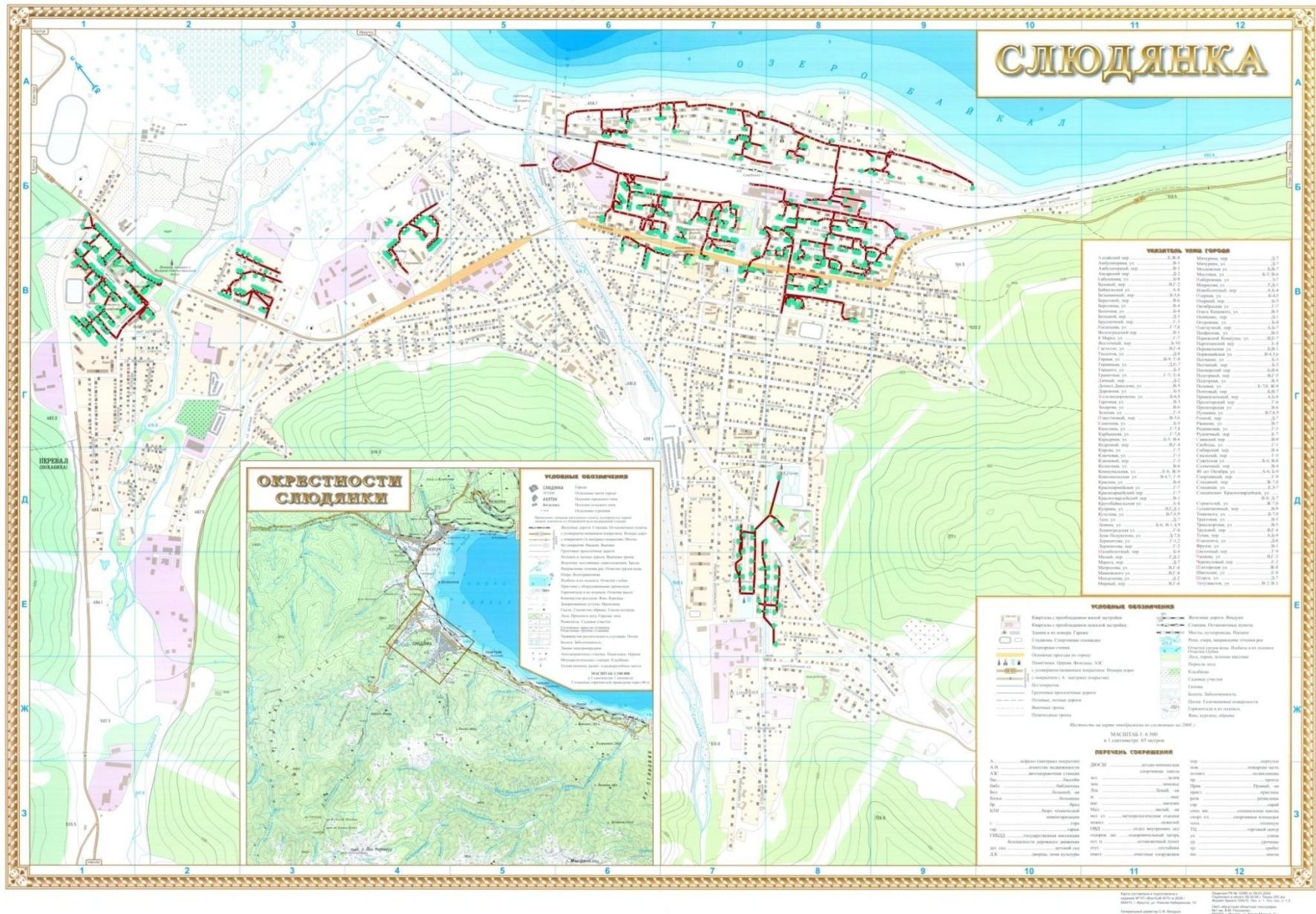


Рисунок 2.1.2.1. Система водоотведения г. Слюдянка

### **2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в сфере водоотведения муниципального образования**

1. По причине того, что канализационная система города развивалась хаотично, в настоящее время периодически возникают проблемы из-за низкой пропускной способности коллекторов в связи с зауженными диаметрами;
2. Износ канализационных сетей составляет 82%, что является причиной возникновения аварийных ситуаций, которые влекут сброс канализационных вод на рельеф;
3. Отсутствие в ряде деревень центральной канализационной системы замедляет развитие поселения в целом;
4. Не удовлетворительное состояние зданий, сооружений и оборудования канализационных станций. Для сточных вод от существующей и планируемой застройки необходимо произвести реконструкцию существующих канализационных насосных станций, а также канализационных сетей;
5. Технология очистки воды на очистных сооружениях не является актуальной на данный момент, так же оборудование очистных сооружений требует реконструкции и замены.
6. Организованное отведение поверхностного стока на территории Слюдянского муниципального образования не производится. Сетей и сооружений ливневой канализации в настоящее время не существует;
7. За период эксплуатации новых очистных сооружений и проведения пуско-наладочных работ выявились недостатки, которые нужно устранить в кратчайшие сроки:
  - необходимо завершить пуско-наладочные работы и оформить передаточные документы;
  - повторно провести гидроизоляцию блоков биологической очистки и блоков глубокой очистки. Существующая гидроизоляция не обеспечивает должной защиты металлических конструкций, в настоящее время происходит сильнейшая коррозия металла, которая приводит к разрушению;
  - выполнить отопление в блоках биологической очистки и блоках глубокой очистки для устранения повышенной влажности и создания безопасных условий труда;
  - необходимо провести усиление внутренних стенок секций в блоках, так как стенки выполнены из металла толщиной 4-5 мм и без ребер жесткости. Из-за этого нет горизонтальности и герметичности в отстойниках.
  - необходимо выполнить внешнее утепление подконусной части блоков запорной арматуры;
  - разработать инструкции по эксплуатации и проведению планово-предупредительных работ в емкостях, так как в настоящее время нет лестниц для спуска, отсутствует возможность удаления осадка;
8. На территории муниципального образования имеются канализационные насосные станции, требующие восстановления.

### **2.2 Существующие балансы системы водоотведения**

Данные по объёму поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Подберезского поселения приведены в таблице 13. Расходы сточных вод от каждого населённого пункта Городского поселения Фряново представлены в таблице 8.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учёта расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учётом коэффициента суточной неравномерности.

**Таблица 13****Таблица водоотведения по Слюдянскому муниципальному округу на 2013г.**

Потребитель	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Средн е суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение			
					Средн. сут. м <sup>3</sup> /сут	Годово е м <sup>3</sup> /год	Макс. сут. м <sup>3</sup> /сут	Макс. час. м <sup>3</sup> /час
н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

**2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод**

В г. Слюдянка предусматривается централизованная схема канализации для вновь размещаемых объектов капитального строительства. Для отдельно стоящих зданий при расходе бытовых сточных вод до 1 м<sup>3</sup>/сут допускается устройство люфт-клозетов или выгребов п. 3.9 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения». С последующей транспортировкой на канализационные очистные сооружения.

Канализование проектируемого жилого фонда частного сектора и сельского населения п. Буровщина, п. Сухой ручей - дворовые туалеты и выгребные ямы с последующим вывозом в места, согласованные с местными органами санитарного надзора.

В связи с увеличением расхода сточных вод на расчетный срок предусматривается реконструкция канализационных очистных сооружений «Квартал», с учетом поступления сточных вод от проектируемой жилой застройки и поверхностного стока с территории г. Слюдянка.

Нормы водоотведения приняты равными расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений п.2.1 СНиП 2.04.03-85. Расход воды на полив, в размере 10% согласно СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Суммарные расходы сточных вод приведены в таблице 14.

**Таблица 14****Таблица перспективного суммарного водоотведения Слюдянского муниципального округа**

Наименование	Численность населения, тыс. чел.		Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах, л/сут	Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /сут	
	I очередь	Расчетный срок		I очередь	Расчетный срок
Центральный р-н	10,2	11,2	450	4,73	4,54
м-н Стройка	1,8	2,7	450	0,73	1,10

м-н Рудоуправления	3,2	2,6	450	1,30	1,05
м-н Карьер (СМП)	2,0	1,8	450	0,81	0,73
м-н Перевал	2,4	2,2	450	0,97	0,89
г. Слюдянка	19,6	20,5	450	7,94	8,31
п. Буровщина	0,1	0,2	150	0,014	0,027
п. Сухой ручей	0,3	0,3	150	0,041	0,041
<b>ИТОГО</b>				8,00	8,38

#### **2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство единой центральной системы, в которую поступают хозяйствственно-бытовые и промышленные стоки.

Мероприятия, запланированные на первый этап 2013-2018:

1. Заменить канализационный коллектор (ул. Ленина, 21). В связи с зауженным диаметром труб и контруклоном происходят многочисленные заторы, приводящие к аварийным ситуациям;
2. Заменить канализационные сети с устройством нового колодца (ул. Бабушкина, 1 до ул. Железнодорожная, 14);
3. Произвести монтаж новых ж/б колодцев с разборкой старых кирпичных;
4. Предусмотреть обеззараживание сточных вод раствором гипохлорита кальция;
5. Заменить канализационные сети (ул. Амбулаторная, 10 до ул. Фрунзе, 12);
6. Необходимо утеплить выпуски и задвижки трубопроводов опорожнения.

На второй этап 2018-2025:

1. Канализование проектируемого жилого фонда частного сектора г. Слюдянки и сельского п. Буровщина, п. Сухой ручей - дворовые туалеты и выгребные ямы с последующим вывозом в места, согласованные с местными органами санитарного надзора;
2. Построить новую КНС в микрорайоне «Стройка», поскольку существующая КНС не отвечает требованиям и не соответствует СНиП;
3. Реконструкция канализационных очистных сооружений «Квартал», с учетом поступления сточных вод от проектируемой жилой застройки и поверхностного стока с территории г. Слюдянка;
4. Реконструкция канализационных очистных сооружений производительностью – 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
5. Строительство магистральных сетей самотечной хоз.-бытовой канализации;
6. Строительство напорного коллектора самотечной хоз.-бытовой канализации Ду200мм;

7. Строительство регулирующих резервуаров дождевых вод объемом 4800 м<sup>3</sup>;
8. Строительство магистральных сетей самотечной дождевой канализации;
9. Строительство напорного коллектора дождевой канализации.

## **2.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения**

### **Предварительный расчет стоимости выполнения работ.**

#### **1) Общие положения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2017 и 2023г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства

необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 15.

2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

Таблица 15

## ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.		
				1 этап 2017г.	2 этап 2025г.	всего
1	2	3	4	5	6	7
<b>Водоотведение</b>						
<b>г. Слюдянка</b>						
1.1	Устройство новых ж/бетонных колодцев (придомовых) с разборкой старых	шт.	17	847	—	847
1.2	Строительство новой моноблочного типа КНС-1 мик-он "Прибрежный"	шт.	1	2000	—	2000
1.3	Реконструкция КНС-2 ул. 40 лет Октября	шт.	1	1500	—	1500
1.4	Строительство новой КНС м-он Стройка	шт.	1	2000	—	2000
1.5	Реконструкция КОС			1459	—	1459
1.6	Прокладка сетей хоз- бытового водоотведения	км	5,2	—	23400	23400
1.7	Прокладка сетей дождевой канализации	км	8,2	—	36900	36900
<b>ВСЕГО</b>				7806	60300	68106

**Глава 3. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения и водоотведения**

Схема будет реализована в период с 2013г. по 2033г. Проект разбивается на два этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей:

Первый этап 2013-2017г.

1. Проведение специализированной организацией гидрологического обследования и опытно-фильтрационных работ на существующих скважинах, с целью изучения достоверных гидрологических параметров эксплуатационных скважин года постройки 1958, 1960, 1971, 1976;
2. Заменить запорную арматуру по лучам (микрорайон «Квартал»);
3. Заменить емкость водозабора (микрорайон Берсенева);
4. Произвести замену насосов на водозаборе «Центральный»;
5. На водопроводных сетях необходимо произвести замену отдельных участков сетей. Первочередным мероприятием является замена участка по ул. Советская (от ул. Московская до дома №45 по ул. Советская);
6. Строительство резервуара;
7. Обеззараживание воды бактерицидными установками;
8. Прокладку водопровода, объединяющего микрорайоны «Центральный» и «Рудо».
9. Организация локальных систем водоподготовки.
10. Заменить канализационный коллектор (ул. Ленина, 21). В связи с зауженным диаметром труб и контруклоном происходят многочисленные заторы, приводящие к аварийным ситуациям;
11. Заменить канализационные сети с устройством нового колодца (ул. Бабушкина, 1 до ул. Железнодорожная, 14);
12. Произвести монтаж новых ж/б колодцев с разборкой старых кирпичных;

13. Предусмотреть обеззараживание сточных вод раствором гипохлорита кальция;
14. Заменить канализационные сети (ул. Амбулаторная, 10 до ул. Фрунзе, 12);
15. Необходимо утеплить выпуски и задвижки трубопроводов опорожнения.

На второй этап 2018-2025:

10. Канализование проектируемого жилого фонда частного сектора г. Слюдянки и сельского населения п. Буровщина, п. Сухой ручей - дворовые туалеты и выгребные ямы с последующим вывозом в места, согласованные с местными органами санитарного надзора;
11. Построить новую КНС в микрорайоне «Стройка», поскольку существующая КНС не отвечает требованиям и не соответствует СНиП;
12. Реконструкция канализационных очистных сооружений «Квартал», с учетом поступления сточных вод от проектируемой жилой застройки и поверхностного стока с территории г. Слюдянка;
13. Реконструкция канализационных очистных сооружений производительностью – 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
14. Строительство магистральных сетей самотечной хоз.-бытовой канализации;
15. Строительство напорного коллектора самотечной хоз.-бытовой канализации Ду200мм;
16. Строительство регулирующих резервуаров дождевых вод объемом 4800 м<sup>3</sup>;
17. Строительство магистральных сетей самотечной дождевой канализации;
18. Строительство напорного коллектора дождевой канализации.

16.

Разработка проектно-сметной документации на прокладку системы централизованного водоснабжения. Второй этап 2017-2023г.

1. Пробурить новую скважину в микрорайоне «СМП» и микрорайоне «Квартал». В настоящее время скважины используются как для хозяйствственно-питьевых нужд, так и для подпитки сетей.
2. В п. Буровщина бурение новых скважин;
3. Капитальный ремонт здания водозабора «Центральный»;
4. Реконструкция водозабора «Рудо»;
5. В п. Сухой Ручей проведение мероприятий по оборудованию скважины, пробуренной в 2010 году;
6. Устройство зон санитарной охраны;
7. Строительство новых коллекторов;
8. Модернизация существующего водозабора в микрорайоне «Рудо» с заменой оборудования на более эффективное;
9. Проведение капитального ремонта здания водозабора Центральный;
10. Реализации проекта централизованного водоснабжения
11. Установка приборов учета.
12. Канализование проектируемого жилого фонда частного сектора г. Слюдянки и сельского населения п. Буровщина, п. Сухой ручей - дворовые туалеты и выгребные ямы с последующим вывозом в места, согласованные с местными органами санитарного надзора;
13. Построить новую КНС в микрорайоне «Стройка», поскольку существующая КНС не отвечает требованиям и не соответствует СНиП;
14. Реконструкция канализационных очистных сооружений «Квартал», с учетом поступления сточных вод от проектируемой жилой застройки и поверхностного стока с территории г. Слюдянка;

15. Реконструкция канализационных очистных сооружений производительностью – 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
16. Строительство магистральных сетей самотечной хоз.-бытовой канализации;
17. Строительство напорного коллектора самотечной хоз.-бытовой канализации Ду200мм;
18. Строительство регулирующих резервуаров дождевых вод объемом 4800 м<sup>3</sup>;
19. Строительство магистральных сетей самотечной дождевой канализации;
20. Строительство напорного коллектора дождевой канализации.

**СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ СТОИМОСТИ РАБОТ**  
по прокладке инженерных сетей водоснабжения и водоотведения

**Таблица 16**

№ п/п	Наименование работ и затрат	Общая стоимость, тыс.руб.		
		1 этап 2017г	2 этап 2023г.	всего
1	2	3	4	5
1	<b>г. Слюдянка</b>			
	водоснабжение	12123	150570	162693
	водоотведение	7806	60300	68106
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>19929</b>	<b>210870</b>	<b>230799</b>