

Утверждение уполномоченным лицом

---

---

---

---

---

---

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
КАЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЕРХНЕКАМСКОГО  
РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

2014 г.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Глава 1. Схема водоснабжения .....  | 3  |
| 1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения .....  | 3  |
| 1.1.1 Описание и функционирования систем водоснабжения.....   | 3  |
| 1.1.2 Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды .....                          | 4  |
| 1.1.3 Описание существующих организационных и технических проблем в системе водоснабжения: .....                    | 5  |
| 1.2 Описание сети водоснабжения:.....   | 5  |
| 1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.....                                      | 5  |
| 1.4 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения .....         | 5  |
| 1.5 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения .....                  | 6  |
| Глава 2. Схема водоотведения. ....  | 7  |
| 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования .....                                   | 7  |
| 2.2 Существующие балансы системы водоотведения .....  | 7  |
| 2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод .....   | 7  |
| 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения. .... | 7  |
| Приложение 1 – Принципиальная схема сети водоснабжения п. Кряжевской.....   | 8  |
| Приложение 2 – Принципиальная схема сети водоснабжения с. Кай .....   | 9  |
| Приложение 3 – Принципиальная схема сети водоснабжения с. Пушья .....   | 10 |
| Приложение 4 – Принципиальная схема сети водоснабжения д. Южаки.....  | 11 |

## Глава 1. Схема водоснабжения

### 1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения

В состав Кайского сельского поселения Верхнекамского района Кировской области входят: с.Кай, п. Кряжевской, д. Южаки, с.Пушья, д.Захарово, д.Майбурово, д. Пальшины, д. Лупшер, д.Романова

Общее количество жителей Поселении составляет 672 человек.

Централизованное водоснабжение в Кайском сельском поселении предусмотрено в с.Кай, п. Кряжевской, д. Южаки, с.Пушья.

#### 1.1.1 Описание и функционирования систем водоснабжения

Хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение в населенных пунктах поселения организовано в основном из подземных источников. Вода к существующим объектам общественного назначения и к жилым домам подается по существующим водопроводным сетям. Водоснабжение жилых домов частично централизованное, частный сектор снабжается водой от водоразборных колонок, колодцев и от собственных пробуренных скважин.

На территории сельского поселения система горячего водоснабжения не предусмотрена. Список потребителей услуг холодного и горячего водоснабжения приведен в Приложении 1. Техническая характеристика артезианских скважин представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики источников водоснабжения

| Наименование расчетного элемента, адрес | Глубина скважины, м | Динамический уровень, м | Дебит скважины, м <sup>3</sup> /ч | Фактический расход воды, м <sup>3</sup> /ч | Давление холодной воды, атм | Фактический расход электроэнергии, кВт·ч |
|---|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------|--|
| Скважина с.Кай; п.Кряжевской            | 89                  | -                       | -                                 | -  | 1.5-2.5                     | 14723                                    |
| Скважина д.Южаки                        | 76                  | -                       | -                                 | -  | 1.5-2.5                     | 1800                                     |
| Скважина с.Пушья                        | 90                  | -                       | -                                 | -  | 1.5-2.5                     | 24339                                    |

Таблица 2 – Описание основного оборудования источников водоснабжения

| Тип и марка оборудования     | Год ввода в эксплуатацию | Мощность двигателя, кВт | Число часов работы в год | Частотно-регулируемый привод (тип, мощность) |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| Скважина с.Кай; п.Кряжевской |                          |                         |                          |  |
| ЭЦВ-6                        | 2013                     |                         | 2190                     |  |
| Скважина д. Южаки            |                          |                         |                          |  |
| ЭЦВ-5                        | 2012                     |                         | 2190                     |  |
| Скважина с.Пушья             |                          |                         |                          |  |
| ЭЦВ-5                        | 2013                     |                         | 2190                     |  |

Качество забираемой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение п. Кряжевский осуществляется от водозаборных сооружений с. Кай. Сети водоснабжения были введены в эксплуатацию в 1980-1990 годах. Характеристика сетей водоснабжения приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристика сетей водоснабжения

| Сети водоснабжения                              | Диаметр, мм<br>Длина, м | Материал труб            |
|---|-------------------------|--------------------------|
| Магистральный водовод<br>с. Кай - п. Кряжевский | 40 мм,<br>2 км          | Полиэтилен               |
| с.Кай,  | 40-100 мм,<br>4,0 км    | Чугун, полиэтилен, сталь |
| с.Пушья   | 40-100 мм,<br>4,3 км    | Чугун, полиэтилен, сталь |
| п. Кряжевской                                   | 40-100 мм,<br>2 км      | Полиэтилен               |
| д. Южаки  | 40-100 мм,<br>1,15 км   | Чугун, полиэтилен        |

Схема сетей водоснабжения представлена в приложении 2.

### 1.1.2 Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды

В таблице 4 проведен расчет водопотребления. Расчет проводился в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*», ВНТП-Н-97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения».

Таблица 4 – Расчет водопотребления

| Потребитель   | Кол-во жителей | Средне суточн. норма<br>на ед. изм. <sup>1</sup> | Водопотребление         |                     |
|---|----------------|--|-------------------------|---------------------|
|   |                |  | Сред.<br>сут.<br>м³/сут | Годовое<br>т.м³/год |
| Жители зданий, не подключенных к сети централизованного водоснабжения | 672            | 50   | 33,6                    | 12,264              |
| <b>Итого:</b>   |                |  | <b>33,6</b>             | <b>12,264</b>       |

<sup>1</sup> – Удельное водопотребление (л/сут) включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (в соответствии с таблицей 1 СП 31.13330.2012);

Нормативный расход холодной воды составляет 12,26 тыс. м³ в год.

Таблица 5 – Общие данные по объему потребления воды и потреблению электрической энергии по источникам водоснабжения за базовый год и четыре предшествующих года\*

|   | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012<br>год | 2013 |
|---|------|------|------|------|-------------|------|
| Баланс потребления воды в системах водоснабжения, тыс. м <sup>3</sup> |      |      |      |      |             |      |
| Поднято воды  |      |      |      |      |             | -    |
| Расход воды на собственные нужды                                      |      |      |      |      |             | 0    |
| Потери воды при передаче по сетям водоснабжения                       |      |      |      |      |             | -    |
| На хозяйственные нужды  |      |      |      |      |             |      |
| Отпущено потребителям (товарная продукция) в т.ч.:                    |      |      |      |      |             |      |
| жилищный фонд   |      |      |      |      |             | -    |
| бюджетные организации   |      |      |      |      |             | -    |
| прочие потребители  |      |      |      |      |             | -    |
| Потребление электрической энергии, тыс. кВт·ч                         |      |      |      |      |             |      |
| Расход электроэнергии на подъем воды                                  |      |      |      |      |             | -    |
| Расход электроэнергии на передачу воды:                               |      |      |      |      |             | 0    |
| Расход электроэнергии на технологические нужды                        |      |      |      |      |             | -    |
| Расход электроэнергии на хозяйственные нужды                          |      |      |      |      |             | -    |

\* - данные предоставлены заказчиком.

### 1.1.3 Описание существующих организационных и технических проблем в системе водоснабжения:

1. Высокий износ водопроводных сетей.
2. Отсутствуют паспорта на скважины.

### 1.2 Описание сети водоснабжения:

Сети водоснабжения выполнены из чугуна и стали. Сети водоснабжения были введены в эксплуатацию в 1980-1990 годах. Для повышения надежности системы водоснабжения рекомендуется заменить существующие чугунные и стальные трубы на полиэтиленовые.

### 1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

В поселении отключение или подключение новых потребителей определяется на основании Генерального плана развития поселения.

Рекомендуется ежегодно уточнять количество потребителей.

### 1.4 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения

Эффективная работа системы водоснабжения является важнейшей составляющей санитарного и экологического благополучия поселения. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления приоритетными направлениями развития си-

системы водоснабжения являются повышение качества воды и надежности работы сетей и сооружений. Замена ветхих и аварийных водоводов позволит сократить объемы потерь воды, что повлечет за собой более рациональное использование водных ресурсов.

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

В процессе реализации схемы водоснабжения планируется:

1. Установка приборов учета воды на скважинах.
2. Для обеспечения качественного водоснабжения потребителей необходимо рассмотреть вариант установки станций очистки воды;
3. Диагностики состояния водопроводов, составление ремонтных планов с учетом остаточного ресурса участков водопроводов. Своевременное проведение текущих и капитальных ремонтов;
4. Для обеспечения надежности водоснабжения потребителей рекомендуется рассмотреть варианты строительства новых водопроводных сетей, увеличения пропускной способности труб;
5. Для обеспечения бесперебойного снабжения потребителей питьевой водой рекомендуется рассмотреть варианты закольцовки участков водопроводных сетей.

Так же необходимо проводить актуализацию паспортов скважин, строительство водопроводов к новым объектам, увеличение количества водоразборных колонок, а также замена аварийных и ветхих участков и арматуры (по необходимости).

**Для определения точной стоимости проведения работ необходимо разработать проектно-сметную документацию.**

## Глава 2. Схема водоотведения.

### 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

Общая система водоотведения в поселении отсутствует.

### 2.2 Существующие балансы системы водоотведения

Расходы сточных вод представлены в таблице 6. 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.

Таблица 6 – Расход сточных вод

| Потребитель   | Кол-во жителей | Средне суточн. норма на ед. изм. | Водоотведение     |                     |
|---|----------------|----------------------------------|-------------------|---------------------|
|   |                |                                  | Сред. сут. м³/сут | Годовое тыс. м³/год |
| Жители зданий, не подключенных к сети централизованного водоснабжения | 672            | 25                               | 16,8              | 6,132               |
| ИТОГО   |                |                                  | 16,8              | 6,132               |

Нормативный расход сточный вод составляет 6,132 тыс. м³ в год.

### 2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод

В настоящее время на территории поселения система централизованного водоотведения отсутствует.

Перспективное развитие системы водоотведения определяется на основании Генерального плана развития поселения.

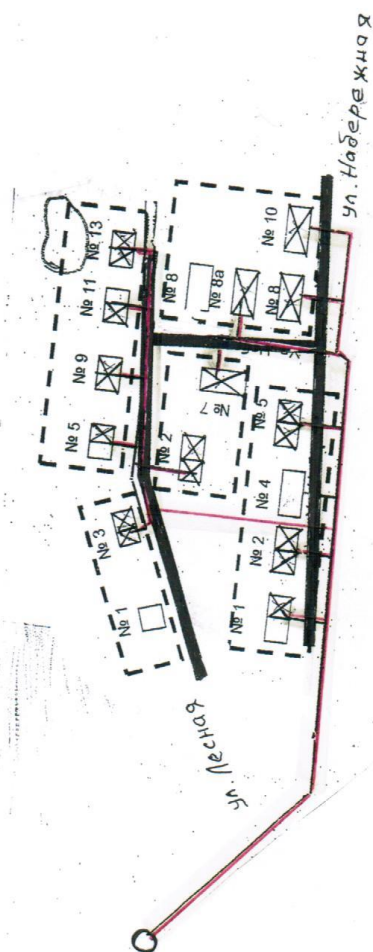
Рекомендуется ежегодно уточнять количество потребителей.

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

Перспективное развитие системы водоотведения определяется на основании Генерального плана развития поселения.

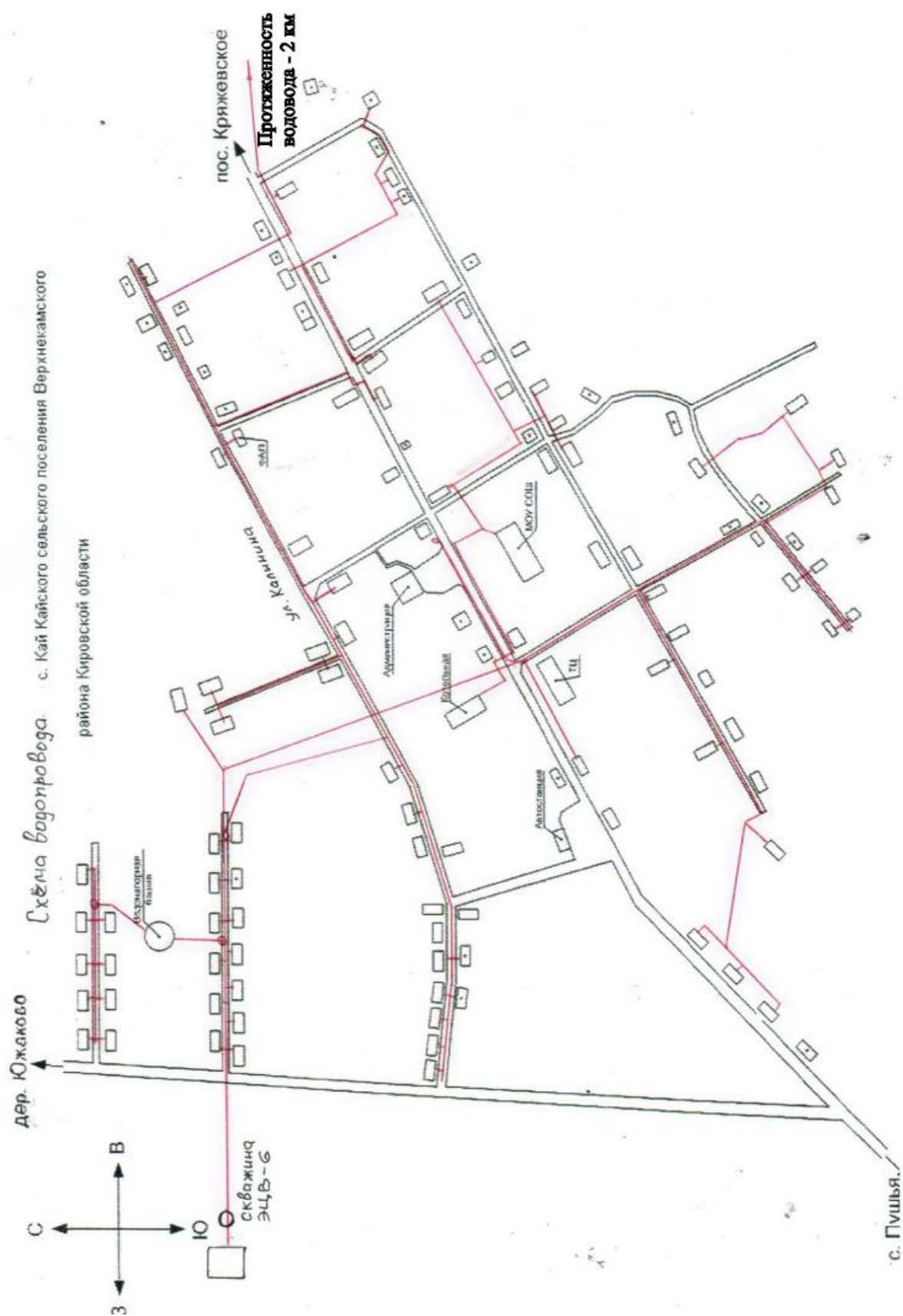
# Приложение 1 – Принципиальная схема сети водоснабжения п. Кряжевской

п. Кряжевской Схема водопровода





## Приложение 2 – Принципиальная схема сети водоснабжения с. Кай



### Приложение 3 – Принципиальная схема сети водоснабжения с. Пушья

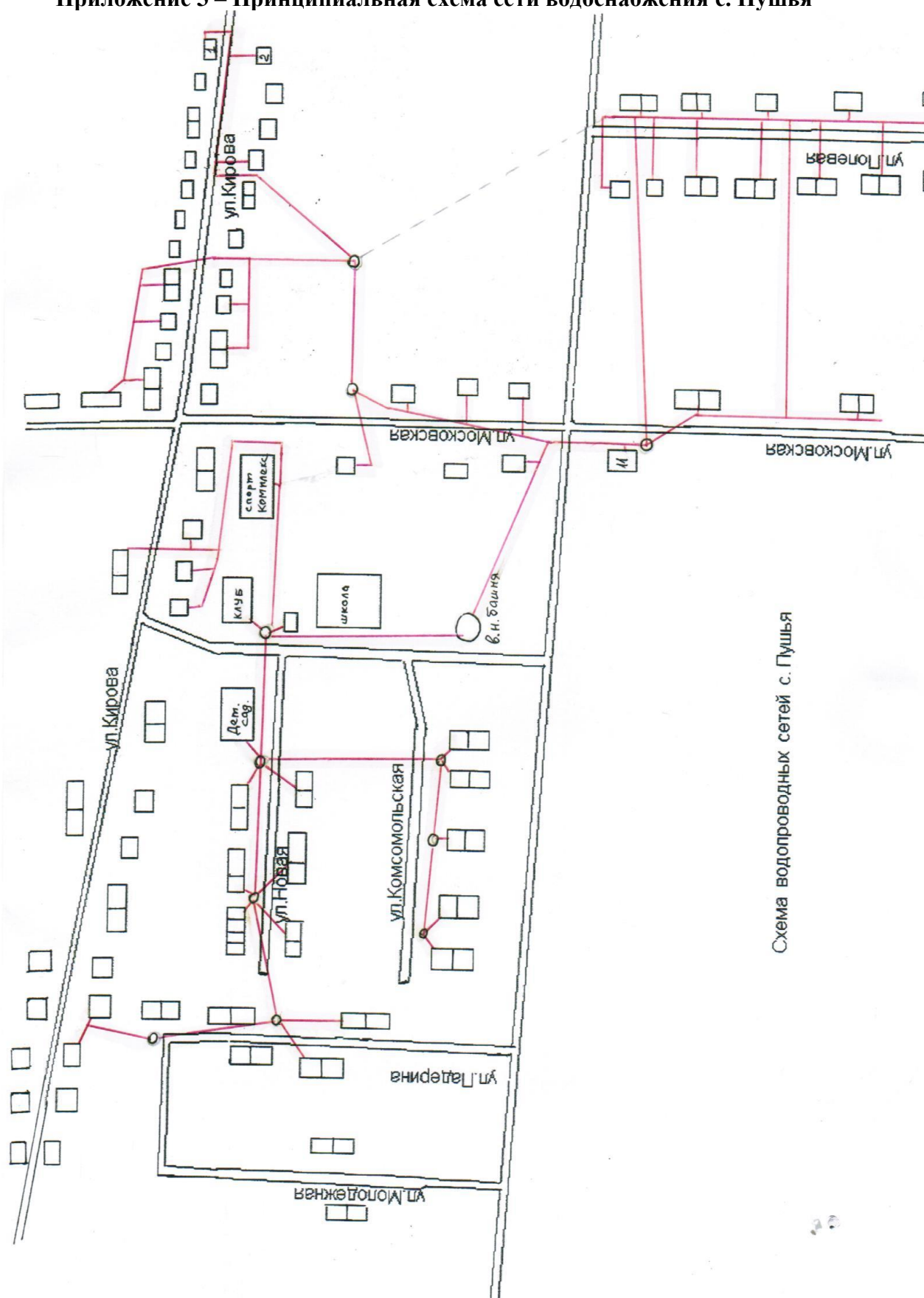


Схема водопроводных сетей с. Пушья

# Приложение 4 – Принципиальная схема сети водоснабжения д. Южаки

д. Южаки  
Схема водопровода

