



**Общество с ограниченной ответственностью  
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»**

**Схема водоснабжения и водоотведения  
Туношенского сельского поселения  
Ярославского муниципального района  
Ярославской области**

**Иваново 2014**

«УТВЕРЖДАЮ»



Глава администрации  
Туношенского сельского поселения  
Ярославской области

Н.В. Печаткина

2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор

ООО «Энергосервисная Компания»

А.Ю. Тюрин

2014 г.

**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Туношенского сельского поселения**

**Ярославского муниципального района**

**Ярославской области**

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
Техническая база для разработки схем водоснабжения и водоотведения .....	5
Термины и определения.....	5
Сведения об организации - разработчике:.....	8
Общие сведения.....	9
Информация о разработанных планировках жилых кварталов, производственных и общественно-деловых зон, прочих материалов по зонированию территории городского поселения.....	11
Глава 1 Схема водоснабжения.....	16
1.1 Общие сведения.....	16
Классификация систем водоснабжения.....	17
Общая схема водоснабжения.....	18
Принятие и подъём воды .....	19
1.2 Существующее положение в сфере водоснабжения Туношенского сельского поселения.....	20
1.3 Балансы производительности систем водоснабжения и потребления воды в зоне действия источников водоснабжения .....	26
1.4 Гарантирующая организация.....	56
1.5 Сети системы водоснабжения.....	56
1.6 Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения Туношенского сельского поселения .....	62
1.7 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения .....	65
1.7.1 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды .....	65
1.8 Анализ химического состояния воды.....	69
1.9 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения .....	76
1.10 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов системы водоснабжения .....	77
Глава 2 Схема водоотведения.....	78
2.1 Общие сведения .....	78
Наружная канализация .....	79
2.2 Существующее положение в сфере водоотведения Туношенского сельского поселения.....	80
Характеристика потребителей пользующихся канализацией в Туношенском СП .....	88
2.3 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов системы водоотведения .....	104
2.4 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем водоотведения .....	105
Заключение.....	106

## **Схема водоснабжения Туношенского сельского поселения**

Согласно ст. 6 Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации водоснабжения и водоотведения на соответствующих территориях относится утверждение схем водоснабжения и водоотведения поселений, городских округов.

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения выполнена на основании договора № 09 СВ/14 , заключенного с администрацией.

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения выполнена в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении";

- Постановление правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Схемы водоснабжения и водоотведения – совокупность графического и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения и направлений их развития.

Проекты схем водоснабжения и водоотведения разрабатываются в соответствии с документами территориального планирования поселения, городского округа.

Схемы водоснабжения и водоотведения разрабатываются на срок не менее 10 лет.

### **Техническая база для разработки схем водоснабжения и водоотведения**

- генеральный план Туношенского сельского поселения, утвержден решением Муниципального Совета Туношенского сельского поселения от 10.09.2009 г. № 140 (в ред. Решения от 28.05.2012 г. № 98);
- исходная информация, предоставленная ЗАО ЖКХ «Заволжье».

### **Термины и определения**

- 1) абонент - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;
- 2) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;
- 3) водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;
- 4) водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);
- 5) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;
- 6) гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор

холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

7) горячая вода - вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;

8) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

9) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

10) коммерческий учет воды и сточных вод (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

11) нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

12) питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

13) состав и свойства сточных вод - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

14) сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения

воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

15) техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

16) транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

17) централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

18) централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

**Сведения об организации - разработчике:**

ООО «Энергосервисная Компания» г. Иваново (ООО «ЭСКО»)

Юридический адрес: 153000, г. Иваново, ул. Пушкина, д. 7 - 44

Место нахождения: 153000, г. Иваново, ул. Пушкина, д. 7 - 44

Директор: Тюрин Андрей Юрьевич;

Исполнители: Коврижных Ксения Николаевна

Перевезенцев Григорий Александрович

Телефон (4932) 413-400, факс (4932) 495-499;

Номера свидетельств, сертификатов ООО «Энергосервисная компания»:

- Свидетельство о членстве в саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство по содействия в области энергосбережения и энергоэффективности «Энергоаудит 31» № СРО-Э-031/377А от 14.04.2014 г.

Допуск на осуществление работ в области энергетического обследования (энергоаудита).

- Сертификат соответствия № ЭОН 000188.001 со сроком действия с 11.09.2013 г. по 11.09.2015 г., выданный Ассоциацией рационального использования энергоресурсов «межотраслевая Ассоциация Энергоэффективность и Нормирование» о соответствии требованиям предъявленным к экспертным организациям в области нормирования технологических потерь ТЭР

*Установленная область компетенции:*

- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям;
- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям;



- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций и котельных;
- Экспертиза расчетов и обоснования нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.

Ответственный исполнитель:

Коврижных Ксения Николаевна (сертификат пользователя графико-информационного расчетного комплекса "ТеплоЭксперт" № 0120064, выданный ООО Научно-производственное предприятие "ТЕПЛОТЕКС").

### **Общие сведения**

Туношенское сельское поселение является одним из 7 аналогичных сельских административно-территориальных муниципальных образований (поселений) Ярославского МР Ярославской области, центром соответствующей сельской системы расселения.

Географическая площадь территории поселения составляет 275,968 кв.км или 27 596,80 га (в местной СК-76).

На севере граница поселения проходит по акватории реки Волги (за Волгой – территория Заволжского СП Ярославского МР), на северо-востоке и востоке поселение граничит с Некрасовским МР, на юге – с Некрасовским и Гаврилов-Ямским МР, на западе – с территорией Туношенского СП Ярославского МР, на северо-западе граничит с городским округом – городом Ярославлем.

В состав Туношенского СП входит 65 сельский населенных пунктов.

Административным центром поселения является СНП Туношна.

Границы Туношенского СП установлены в соответствии с Законом Ярославской области от 21.12.2004 № 65-з в административных границах следующих сельских округов:

- Лютовский сельский округ (центр – СНП Мокеевское);
- Туношенский сельский округ (центр – СНП Туношна)

Территория Туношенского СП расположена в юго-восточной части территории Ярославского МР, на границе с областным центром – городом Ярославлем и является пригородной зоной городского округа.

По территории с запада на восток проходит автомагистраль межрегионального (межобластного) значения Ярославль – Кострома А-113, от которой а СНП Туношна в направлении на юго-восток отходит автодорога регионального (областного) значения на СНП (станции) Лютово и Бурмакино и далее на город Нерехту (Костромская область).

В направлении с северо-запада на юго-восток проходит железная дорога (однопутная с разъездами, электрифицированная) Ярославль – Кострома (Иваново – Н.Новгород).

Вдоль северной границы СП проходит на протяжении 16,6 км р. Волга (акватория Горьковского водохранилища).

Ближайший речной порт находится в г. Ярославле.

На территории Туношенского СП находится аэропорт «Туношна».

По территории поселения проходят многочисленные транзитные магистральные газопроводы и нефтепроводы.

Расстояние от центра поселения – СНП Туношна до центра Ярославской области и Ярославского МР – города Ярославля составляет 9 км.

Климат умеренно-континентальный с умеренно тёплым и влажным летом и умеренно холодной зимой. Среднегодовая многолетняя температура  $+3,2^{\circ}\text{C}$ . Средняя многолетняя зимы (январь) –  $11,1^{\circ}\text{C}$ ; лета (июль)  $+18,2^{\circ}\text{C}$ .

Среднегодовая амплитуда температур довольно велика, с абсолютным максимумом  $+35^{\circ}\text{C}$  и абсолютным минимумом  $-46^{\circ}\text{C}$ . Пять месяцев в году (I, II, III, XI, XII) имеют средние температуры ниже  $0^{\circ}\text{C}$ .

Средняя норма ясных дней за год – 33, пасмурных – 103, облачных – 149.

Неблагоприятные погодные явления: туманы (до 30 дней в году), метели (до 50 дней в году).

Годовая сумма осадков 550 мм. Наибольшее количество осадков приходится на август – 70 мм, наименьшее – на февраль – 35 мм.

Среднегодовая относительная влажность воздуха – 82%.

Снежный покров ложится во второй декаде ноября и держится до середины апреля. Продолжительность снежного покрова – в пределах 150 дней. Наибольшая высота его на открытых участках до 45 см.

**Информация о разработанных планировках жилых кварталов,  
производственных и общественно-деловых зон, прочих материалов по  
зонированию территории городского поселения.**

Исторически система расселения на территории Туношенского СП складывалась вдоль русла реки Волги и транспортных путей из Ярославля на Кострому и из Туношны на Бурмакино и на Лютово. Эта система в целом сохранилась вдоль существующих автодорог (на исторических путях) и вдоль железной дороги из Ярославля на Кострому (Иваново - Н. Новгород).

В настоящее время на территории СП объективно отмечается группировка двух расселенческих структур – сельских агломераций с центрами в СНП Туношна и

Мокеевское – Лютово, а также локальная расселенческая структура с центром в СНП Красное.

В этих структурах сосредоточено около 20 СНП из 65 и проживает абсолютное большинство жителей СП.

Существующий жилой фонд сельских поселений в Ярославском МР оценивается в 1 034,6 тыс.кв.м. Средняя жилищная обеспеченность – 23,1 кв.м/чел. Объем ветхого и аварийного жилого фонда оценивается по сельским поселениям в 48,3 тыс.кв.м.

Жилые зоны представляют собой земли всех 65 сохраняемых сельских населенных пунктов с Ж-1.1 по Ж-2.65.

Территории жилых зон при перспективном планировании значительно увеличивается с 1 964,40 га до 3 648,00 га или на 85,7%.

При градостроительном зонировании СНП с численностью населения более 100 жителей (Туношна, Красное, Мокеевское) жилые зоны дифференцируются на зоны для индивидуальной жилой застройки (Ж-1) и для малоэтажной смешанной жилой застройки (Ж-2).

Общественно-деловые зоны (ОД), как самостоятельные функциональные образования при территориальном планировании Туношенского СП отсутствуют.

При перспективном территориальном планировании производственные и коммунально-складские зоны (П+КС), в том числе сельскохозяйственных предприятий также значительно увеличиваются с 399,20 га до 957,15 га или в 1,5 раза.

Производственные зоны планируются комплексно к востоку от границ г. Ярославля вдоль существующей автомагистрали Ярославль – Кострома в районе СНП Орлово – Воробино – Малышево, где с учетом взаимных интересов города Ярославля и Ярославского МР рассматриваются вопросы размещения новых

производственных объектов на основе современных технологий III-V классов санитарной вредности.

Также ряд новых производственных зон планируется в районе СНП Дмитриево – Сорокино и Юрьевское – Большая.

В целом зоны объектов специального назначения (С) остаются без изменения на площади в 478,40 га (1,7% территории СНП).

Новые площади в СНП Генпланом планируются под жилые зоны с перспективой строительства преимущественно малоэтажных индивидуальных усадебных и блокированных жилых домов с целью достижения жилой обеспеченности постоянного населения СНП в 28,50 кв.м/чел. на 1-ю очередь и в 40,00 кв.м/чел. на расчетный срок.

СНП Мокеевское и Туношна имеют в настоящее время все системы инженерного обеспечения (в перспективе реконструируются и модернизируются с учетом развития СНП).

Новое жилищное строительство в сельских поселениях Ярославского МР прогнозируется на расчетный срок в 275,0 тыс.кв.м, на 1-ю очередь – 82,1 тыс.кв.м. Снос ветхого и аварийного жилого фонда, соответственно, в 48,3 тыс.кв.м и 14,5 тыс.кв.м. Прирост жилого фонда, соответственно, в 226,7 тыс.кв.м и в 67,6 тыс.кв.м. Общий объем жилого фонда оценивается на перспективу расчетного срока в 1 261,3 тыс.кв.м, на перспективу 1-ой очереди в 1 102,2 тыс.кв.м. Средняя жилищная обеспеченность прогнозируется, соответственно, в 40,0 кв.м/чел и в 28,5 кв.м/чел.

Существующий жилой фонд в СНП Туношенского СП составляет ориентировочно 159,4 тыс.кв.м, но средняя жилищная обеспеченность отличается от этого показателя по Ярославскому МР (23,1 кв.м/чел.) и составляет 24,6 кв.м/чел.; объем ветхого и аварийного жилого фонда ориентировочно оценивается в 7,00 тыс.кв.м. Степень износа жилого фонда – от 30 до 65%.

Концепцией развития, как Российской Федерации («Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации»), так и Ярославской области и Ярославского МР («Схема территориального планирования Ярославской области») прогнозируется перспективное сокращение сельского населения от 13,6% до 15% на 1-ю очередь и от 30,0% до 31,6% на расчетный срок.

Перспективы развития Туношенского СП связаны с увеличением жилых зон - земель населенных пунктов на 1 683,60 га или на 85,7%. Из этих территорий около 1 260,00 га (75%) будет спланировано под жилищное строительство, в т.ч. 940,00 га в зонах индивидуальной жилой застройки и 320,00 га в зонах малоэтажной смешанной жилой застройки, что позволит в перспективе разместить новый жилой фонд ориентировочно в 330,00 тыс.кв.м при жилищной обеспеченности в 40,0 кв.м/чел. (прогнозируемый на расчетный срок «Схемой территориального планирования Ярославской области»).

Проведенный прогнозный расчет выявляет специфичную тенденцию жилищного строительства и показателей жилой обеспеченности в перспективе развития сельских территорий, обусловленную соотношением темпов сокращения численности сельского населения, темпов выбытия жилого фонда и потребностью нового жилищного строительства как с учетом роста жилищной обеспеченности, так и за счет возникновения новых земельных резервов для развития селитебных территорий.

В результате естественной убыли сельского населения и нового строительства во вновь образуемых жилых зонах, новый свободный жилищный фонд может использоваться под разные цели: второе жилье для городского населения, под дачи, для сдачи в аренду и т.д.

К основным мероприятиям по территориальному планированию Туношенского сельского поселения относятся:

- Значительное развитие особо охраняемых территорий и объектов лечебно-оздоровительного и спортивно-оздоровительного функционального

назначения, природоохранного и рекреационного назначения; создание новых спортивно-рекреационных зон и объектов отдыха и туризма;

Осуществление комплексного градостроительного (территориально-функционального) зонирования территории СП с целесообразным  
- перераспределением земель по категориям и совершенствованием земельной структуры сельских населенных пунктов по видам и составу территориальных зон;

Комплексное развитие системы объектов социального обслуживания населения во всех территориально-функциональных зонах с учетом радиусов  
- обслуживания;

Развитие транспортной инфраструктуры на территории СП, в том числе и объектов внешнего транспорта (автомобильного и водного) и его сервисного  
- обслуживания; перспективное сооружение нового участка автомагистрали федерального значения «Ярославль – Кострома»;

Развитие аэропорта «Туношна» в системе внутрироссийских и международных трасс и создание на его основе многофункционального логистического распределительного центра в Ярославской области;

- Создание комплексных общественно-деловых и производственно-коммунальных зон;

Развитие и реконструкция объектов и сетей инженерно-технической инфраструктуры, комплексное решение вопросов газоснабжения сельских населенных пунктов;

Учет основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и требований пожарной безопасности при территориальном планировании СП.

## Глава 1 Схема водоснабжения

### 1.1 Общие сведения

**Водоснабжение** - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения горячее водоснабжение (№416-ФЗ).

**Водопроводная сеть** - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

Все современные системы водоснабжения населённых пунктов являются централизованными: каждая из них обеспечивает водой большую группу потребителей.

Цели водоснабжения

- Хозяйственно - питьевые (питье, приготовление пищи, умывание, стирка, поддержание чистоты жилищ и т.д.)
- Противопожарные
- Производственные (расход предприятиями промышленности, транспорта, энергетики, сельского хозяйства и т.д.)

При подаче воды учитывают её качество, которое регулируется санитарно-эпидемиологическими нормами. Для доведения качества воды до требуемых норм используют водоподготовку.

Практически все используемые для целей водоснабжения природные источники воды могут быть отнесены к двум основным группам:

- поверхностные
- подземные



Для нужд населения наиболее пригодны подземные воды. Однако для снабжения водой больших населённых мест подземных источников часто оказывается недостаточно, а получение из них значительного количеств воды экономически невыгодно. Поэтому для водоснабжения крупных городов и промышленных объектов используют преимущественно поверхностные источники пресной воды.

### **Классификация систем водоснабжения**

Системы водоснабжения могут классифицироваться по ряду основных признаков.

#### **По назначению:**

- системы водоснабжения населенных мест (городов, поселков),
- системы производственного водоснабжения,
- системы сельскохозяйственного водоснабжения,
- системы противопожарного водоснабжения,
- комбинированные системы водоснабжения (хозяйственно-производственные, хозяйственно-противопожарные и т.д.).

#### **По способу подачи воды:**

- самотечные (гравитационные),
- с механизированной подачей воды (с помощью насосов),
- зонные (в одни районы самотеком, в другие насосами).

#### **По характеру используемых природных источников :**

- получающие воду из поверхностных источников (речные, озерные и т.д.),
- получающие воду из подземных источников (родниковые, артезианские и т.д.),
- смешанного типа.

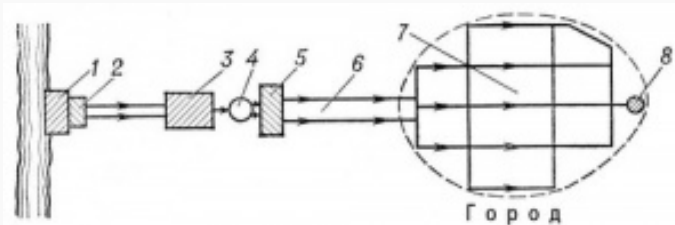
#### **По способу использования воды:**

- системы прямоточного водоснабжения (с однократным использованием воды),
- системы оборотного водоснабжения,
- системы с повторным использованием воды.

### Общая схема водоснабжения

#### Общая схема водоснабжения:

- 1—водоприёмное сооружение;
- 2— насосная станция 1-го подъёма;
- 3—водоочистные сооружения;
- 4—резервуар чистой воды;
- 5—насосная станция 2-го подъёма;
- 6— водоводы;
- 7— водопроводная сеть;
- 8 — водонапорная башня.



Общая схема водоснабжения может видоизменяться в зависимости от конкретных условий. Например, вода источника не требует очистки, из схемы выпадают очистные и связанные с ними сооружения. При расположении источника на более высоких отметках, чем снабжаемый водой объект, вода может быть подана самотёком, и поэтому нет необходимости в устройстве насосных станций. Расположение водонапорных башен и резервуаров зависит от рельефа местности. В некоторых системах используется несколько источников водоснабжения, что ведёт к увеличению числа основных сооружений. При большой разности отметок на территории объекта иногда устраивают так называемое зонное водоснабжение, т. е. отдельные сети для районов города, расположенных на разных отметках, с отдельными насосными станциями. Иногда сооружают повысительные насосные станции, забирающие воду из основной сети города и подающие её в возвышенные районы.

## **Принятие и подъём воды**

Водоприёмные сооружения имеют различное устройство в зависимости от вида источников водоснабжения и местных условий. Для приёма поверхностных вод используются речные, водохранилищные, озёрные, морские водоприёмники. Для приёма подземных вод в зависимости от глубины залегания водоносных пластов применяются трубчатые (буровые) колодцы, горизонтальные водосборы, представляющие собой дренажные трубы или галереи, укладываемые в пределах водоносного пласта. Родниковые воды собираются при помощи каптажных сооружений (каменных резервуаров, приёмных камер и др.), располагаемых в месте наиболее интенсивного выхода родниковой воды. Вода поднимается из подземных источников в большинстве случаев центробежными насосами. Весьма эффективны погружные насосы, опускаемые под уровень воды в колодец вместе с электродвигателем, заключённым в водонепроницаемый кожух. При использовании артезианских (напорных) вод после сооружения колодца уровень воды в нём устанавливается над водоносным пластом. Иногда давление в пласте столь велико, что вода самоизливается из колодца на поверхность земли. Для городских водопроводов, использующих подземные воды, обычно сооружают группу колодцев. Вода из них поступает в сборный резервуар и оттуда подаётся потребителям насосной станцией. Шахтные колодцы применяют при относительно неглубоком залегании подземных вод. В зависимости от глубины шахтных колодцев подъём воды из них может быть осуществлён обычными или погружными насосами. Насосные станции современных систем водоснабжения оборудуются, как правило, центробежными насосами с электрическим приводом, а также регулирующей, предохранительной и контрольно-измерительной аппаратурой. Многие насосные станции имеют телеуправление и полностью автоматизированы.

Системы внутреннего водопровода (хозяйственно – питьевого, производственного, противопожарного) устраивают с целью обеспечения водой

производственных, вспомогательных. Жилых и общественных зданий, оборудуемых соответствующими системами канализации.

## **1.2 Существующее положение в сфере водоснабжения Туношенского сельского поселения**

Водоснабжение нижеперечисленных населенных пунктов осуществляется от артезианских скважин:

- СНП Туношна,
- Туношна-городок 26,
- Мокеевское,
- Красное,
- Дорожный
- территория санатория «Ясные зори» (СНП Мужево) и Туношенского пансионата

Характеристика скважин ЗАО ЖКХ «Заволжье» приведена в таблице 1.2.1.

Характеристика скважин ОАО «Яркоммунсервис» приведена в таблице 1.2.2.

Степень инженерного благоустройства жилого фонда на территории Туношенского СП характеризуется следующими показателями:

- водопроводом оборудовано 64% жилого фонда;
- канализацией – 48%;
- горячим водоснабжением – 32%.

Водоснабжение в с. Туношна, п. Туношна в/городок, д. Мокеевское, п. Дорожный и с. Красное осуществляет ЗАО ЖКХ «Заволжье».

Водоснабжение Туношна-пансионат осуществляется ОАО «Яркоммунсервис».

Характеристика сетей водоснабжения (протяженность, материал, способ прокладки) с разбивкой по населенным пунктам по информации, предоставленной ЗАО ЖКХ «Заволжье» приведена в таблице 1.2.3.

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области на  
период 2014 – 2024 г.

Таблица 1.2.1. Характеристика скважин ЗАО ЖКХ «Заволжье»

№ п/п	Наименование, местонахождение водозабора	год ввода в эксплуатацию (год бурения)	Глубина залегания и мощность водоносного горизонта, м	Производительность, тыс.м3/сут.		Состав сооружений установленного оборудования (вкл. количество и объем резервуаров)	Износ %	Наличие ЗСО 1 пояса (ограждение)
				проектная	фактическая			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>Туношна</b>							
	скв. № 3911	1993	50,0 / 23,0	0,288	0	Скважина не работает.	н/д	нет
	скв. № 3138	1987	38,0 / 5,0	0,312	0,096	насос ЭЦВ 6-6,5-85.	н/д	нет
	скв. № 1673	1974	54,0 / 6,0	нет данных	0,144	насос "Водолей".	н/д	есть
	скв. № 3131	1987	39,0 / 17,0	0,288	0,096	насос "Водолей".	н/д	есть
	скв. № б/н (ГВК 781201553)	2000	40,0 / 10,0	0,240	0,120	насос "Водолей".	н/д	нет
2	<b>Туношна в/г</b>							
	скв. № 1 (ГВК 781204388)	1989	20,0 / 30,0	0,240	0,096	насос ЭЦВ 6-6,5-85.	н/д	нет
	скв. № 3 (ГВК 781204386)	1989	20,0 / 30,1	нет данных	0,096	насос "Водолей 160/70".	н/д	нет
	скв. № 4 (ГВК 781204818)	1990	20,0 / 30,2	нет данных	0,144	насос "Водолей 160/70".	н/д	нет
3	<b>Дорожный</b>						н/д	
	скв. № 1163	1970	31,0 / 11,0	0,095	0,048	насос "Водолей 160/70".	н/д	нет
4	<b>Мокеевское</b>							
	скв. № 1593	1974	30,0 / 16,0	0,384	0,148	насос ЭЦВ 6-6,5-85.	н/д	нет
	скв. № 1593а	2001	30,0 / 16,1	нет данных	0	Скважина	н/д	нет

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2014 – 2024 г.

№ п/п	Наименование, местонахождение е водозабора	год ввода в эксплуатацию (год бурения)	Глубина залегания и мощность водоносного горизонта, м	Производительность, тыс.м3/сут.		Состав сооружений установленного оборудования (вкл. количество и объем резервуаров)	Износ %	Наличие ЗСО 1 пояса (ограждение)
				проектная	фактическая			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						законсервирована.		
	скв. № 3991	2006	14,0 / 36,0	0,252	0,098	насос ЭЦВ 6-6,5-125.	н/д	нет
	скв. № 3992	2006	14,0 / 36,0	0,216	0,103	насос "Водолей ".	н/д	нет
	скв. № 528	1973	8,0 / 30,0	0,144	0,079	насос "Водолей ".	н/д	нет
5	<b>Красное</b>							
	скв. № 3602	1990	35,0 /	0,0792	0,079	насос "Водолей ".	н/д	нет

Таблица 1.2.2. Характеристика скважин ОАО «Яркоммунсервис»

Наименование скважины (номер)	Год бурения	Глубина скважины, м	Конструкция и оборудование	Дебит
1	2	3	4	5
Буровая скважина № 19430	1969	94,0	Осадная колонна диам. 377 мм, фильтровая колонна диам. 219 мм, рабочая часть фильтра диам. 168 мм	2,8 л/с или 10 куб.м/час или 240 куб.м/сут.  Понижение 15,0 м, удельный дебит 0,19 л/с.
Буровая скважина № 3222	1987	65,0	Диам. 377 мм инт. 0,6- 12,0 м, диам. 168 мм инт. 0,5-60 м, диам. 108 мм инт. 43,5-56 м, рабочая часть – диам. 168 мм инт. 49-55 м, рабочая часть диам. 108 мм инт. 49-55 м	Дебит 3,33 л/с, удельный дебит 0,48 л/с, понижение 7 м.  Дебит 6,67 л/с, удельный дебит 0,44 л/с, понижение 15 м.



Таблица 1.2.3. Характеристика существующих водопроводных сетей по участкам.

Наименование населенного пункта	Протяженность (км), диаметр труб (мм)	Материалы труб	Тип прокладки	Средняя глубина заложения до оси трубопровода(м)	Год ввода в эксплуатацию	Процент износа
1	2	3	4	5	6	7
с. Туношна	3 900	сталь, полиэтилен	подземная	2,0	н/д	н/д
п. Туношна - в/городок	2 596	сталь, полиэтилен	подземная	2,0	н/д	н/д
д. Мокеевское	3 731	сталь, полиэтилен	подземная	2,0	н/д	н/д
п. Дорожный	652	сталь, полиэтилен	подземная	2,0	н/д	н/д
с. Красное	4 000	сталь, полиэтилен	подземная	2,0	н/д	н/д

### **1.3 Балансы производительности систем водоснабжения и потребления воды в зоне действия источников водоснабжения**

Водоснабжение Туношенского сельского поселения осуществляется в 10 населенных пунктах и двух домах отдыха.

В таблицах 1.3.1. – 1.3.9. приведен перечень абонентов, которые ведут расчеты с ЗАО ЖКХ «Заволжье»:

- холодное водоснабжение
  - с. Туношна;
  - с. Туношна-городок 26;
  - д. Мокеевское;
  - п. Дорожный;
  - с. Красное.
- горячее водоснабжение
  - д. Мокеевское;
  - с. Туношна;
  - с. Туношна-городок 26.

В таблице 1.3.10 приведены потребители холодного и горячего водоснабжения ОАО «Яркоммунсервис».

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды населения определяются согласно СП 31.13330.2012 «Внутренний водопровод. Канализация».

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, Гп, м<sup>3</sup>/сут, определяется по формуле:

$$G_{x/\delta} = \frac{g_{x/\delta} \cdot N}{1000},$$

где  $g_{x/\delta}$  – норма расхода воды на потребителя, л/чел. в сут;

N – число жителей, чел.

Для расчета водопотребления прочих потребителей приняты следующие нормы водопотребления:

- общественно-деловые учреждения - 15 л на одного работника;
- спортивно-рекреационные учреждения - 100 л на одного спортсмена;
- предприятия общественного питания - 12 л на одно условное блюдо;
- дошкольные образовательные учреждения – 40-120 л на одного ребенка;

Расход воды на полив  $G_{\text{п}}$ , м<sup>3</sup>/сут, принимается в расчете на одного жителя 80 л/чел. в сутки. Количество поливок – 1.

Расход воды на полив территорий,  $G_{\text{п}}$ , м<sup>3</sup>/сут, определяется по формуле:

$$G_{\text{п}} = \frac{g_{\text{п}} \cdot N}{1000},$$

где  $g_{\text{п}}$  – норма расхода воды на полив, л/чел. в сут; N – число жителей, чел.

#### Расход воды на пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров в населенном пункте для расчета магистральных (расчетных кольцевых) линий водопроводной сети должны приниматься по СП 8.13130.2009. Для сельских населенных пунктов расход воды на один пожар 10 л/с. Расчетное количество пожаров – 1.

Потребное количество воды для тушения одного пожара, м<sup>3</sup>:

$$G_{\text{п}} = g_{\text{п}} \cdot t$$

где  $g_{\text{п}}$  – нормативный расход на наружное пожаротушение, принимаем 10 л/с;

t – расчетная продолжительность тушения пожара, принимаем 3 часа.

$$G_{\text{п}} = 10 \cdot 3 \cdot 3,6 = 108 \text{ м}^3$$

В таблице 1.4.3 представлено часовое и суточное водопотребление по состоянию на 2013 год с градацией на группы потребителей (жилой фонд, объекты культуры, объекты здравоохранения, объекты образования, прочие объекты).

### **Жилой фонд**

В таблицах 1.3.1 – 1.3.5 приведены потребители холодного водоснабжения. В таблицах 1.3.6 – 1.3.8 приведены потребители горячего водоснабжения.

### **Социально-культурная сфера**

Характеристика потребления объектов социально-культурной сферы приведена в таблице 1.3.9.

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Таблица 1.3.1 Перечень потребителей централизованного водоснабжения с. Туношна Жилой фонд. (абоненты ЗАО  
ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна с,Новая ул, д.1	19,82	1,5	9		9,1		0,00	163,80	163,80
Туношна с,Новая ул, д.2	19,82	6,5	2		2		0,00	156,00	156,00
Туношна с,Новая ул, д.2	19,82	6,7	8		8		0,00	643,20	643,20
Туношна с,Новая ул, д.3	19,82	1,5	12		16		0,00	288,00	288,00
Туношна с,Новая ул, д.4	19,82	1,5	3		3		0,00	54,00	54,00
Туношна с,Новая ул, д.4	19,82	6,7	2		2		0,00	160,80	160,80
Туношна с,Новая ул, д.5	19,82	1,5	3		3		0,00	54,00	54,00
Туношна с,Новая ул, д.5	19,82	6,7	2		2		0,00	160,80	160,80
Туношна с,Новая ул, д.6	19,82	6,5	11		11	2	0,00	260,32	260,32
Туношна с,Новая ул, д.6	19,82	6,7	10	10			468,00	0,00	468,00
Туношна с,Новая ул, д.7	19,82	5,5	11	11			180,00	0,00	180,00
Туношна с,Новая ул, д.7	19,82	6,5	1		1		0,00	78,00	78,00

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистрир.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна с,Новая ул, д.7	19,82	6,7	7	1	6		36,00	482,40	518,40
Туношна с,Новая ул, д.8	19,82	6,7	6		6		0,00	482,40	482,40
Туношна с,Новая ул, д.9	19,82	6,7	9	9			168,00	0,00	168,00
Туношна с,Новая ул, д.10	19,82	6,5	51	34	16,67	1	764,72	936,31	1701,03
Туношна с,Новая ул, д.11	19,82	6,5	45	20	26		430,34	1977,54	2407,88
Туношна с,Новая ул, д.12	19,82	6,5	76	40	38	5	783,38	2645,90	3429,28
Туношна с,Новая ул, д.12	19,82	6,7	4	4			180,00	0,00	180,00
Туношна с,Новая ул, д.14	19,82	5,5	1		1		0,00	58,13	58,13
Туношна с,Новая ул, д.14	19,82	6,5	69	49	20	2	682,73	1088,91	1771,64
Туношна с,Новая ул, д.15	19,82	6,5	61	20	41		546,36	3190,62	3736,98
Туношна с,Новая ул, д.16	19,82	6,7	8		8		0,00	643,20	643,20
Туношна с,Садовая ул, д.1	19,82	1,5	20		20	4	0,00	288,00	288,00
Туношна с,Школьная ул, д.4	19,82	5,3	19	4	15		120,00	954,01	1074,01
Туношна с,Школьная ул, д.5	19,82	6,5	57	50	7		900,17	547,82	1447,99
Туношна с,Школьная ул, д.7	19,82	6,5	44	19	26		404,88	2028,00	2432,88

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистрир.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна с,Школьная ул, д.7	19,82	6,7	2	2			36,00	0,00	36,00
Туношна с,Школьная ул, д.11	19,82	6,5	49	12	38	5	108,00	2906,00	3014,00
Туношна с,Школьная ул, д.13	19,82	5,5	2	2			36,00	0,00	36,00
Туношна с,Школьная ул, д.13	19,82	6,5	39	17	22	3	360,00	1442,46	1802,46
Туношна с,Юбилейная ул, д.1	19,82	5,5	29	7	23		684,00	1514,52	2198,52
Туношна с,Юбилейная ул, д.1	19,82	6,5	5	4	1		192,00	62,55	254,55
Туношна с,Юбилейная ул, д.1	19,82	6,7	9	5	4		312,00	137,03	449,03
Туношна с,Юбилейная ул, д.2	19,82	5,5	35	3	34	0,07	168,00	2234,45	2402,45
Туношна с,Юбилейная ул, д.2	19,82	6,7	6	4	2		300,00	160,43	460,43
Туношна с,Юбилейная ул, д.3	19,82	5,5	51	10	42	3	204,00	2697,94	2901,94
Туношна с,Юбилейная ул, д.4	19,82	6,5	50	21	29	5,3	396,00	1763,01	2159,01
Туношна с,Юбилейная ул, д.5	19,82	6,5	39	24	19		756,00	1478,59	2234,59
Туношна с,Юбилейная ул, д.6	19,82	6,5	51	23	28	2	324,00	2023,34	2347,34
Туношна с,Юбилейная ул, д.6	19,82	6,7	3	3			43,20	0,00	43,20
<b>Итого по с. Туношна</b>			-	-	-	-	9583,77	33762,48	43346,26

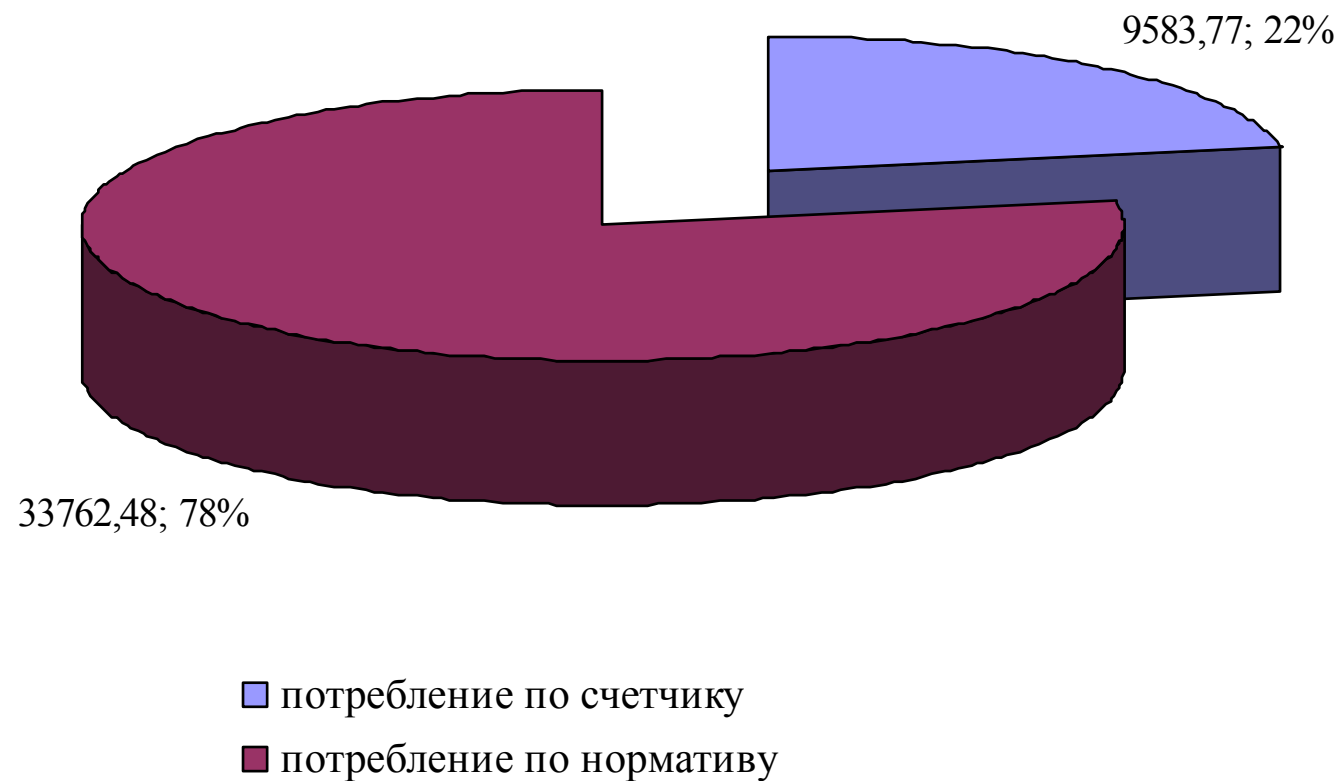


Рис. 1.3.1 Удельный вес потребителей пользующихся услугой водоснабжения по счетчику и нормативу с. Туношна



Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Таблица 1.3.2. Перечень потребителей централизованного водоснабжения с. Туношна-городок 26. Жилой фонд.

(абоненты ЗАО ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна-городок 26 пос., д.2	19,82	6,5	15	-	15	-	0,00	1170,00	1170,00
Туношна-городок 26 пос., д.3	19,82	6,5	18	-	18,33	-	0,00	1430,00	1430,00
Туношна-городок 26 пос., д.6	19,82	6,5	20	10	19	1	240,00	1404,00	1644,00
Туношна-городок 26 пос., д.8	19,82	6,5	68	14	54	6	415,68	3430,66	3846,34
Туношна-городок 26 пос., д.9	19,82	6,5	57	20	41	-	363,12	3101,91	3465,03
Туношна-городок 26 пос., д.10	19,82	6,5	62	28,1	41	3,33	539,23	2741,29	3280,52
Туношна-городок 26 пос., д.11	19,82	6,5	132	51	84	3,03	375,36	5396,94	5772,30
Туношна-городок 26 пос., д.12	19,82	6,5	183				1785,83	5734,03	7519,85
Туношна-городок 26 пос., д.14	19,82	6,5	154	51,2	103,9	7	802,53	7317,39	8119,92
Туношна-городок 26 пос., д.15	19,82	6,5	165	81	86	1	2283,94	6412,41	8696,35
Туношна-городок 26 пос., д.16	19,82	6,5	154	54	118,93	17	392,62	7174,44	7567,07

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна-городок 26 пос., д.17	19,82	6,5	193	87	117,67	9	1596,77	7727,32	9324,08
Итого по с. –городок 16			1237	500,3	780,83	54,36	8795,07	53040,39	61835,46

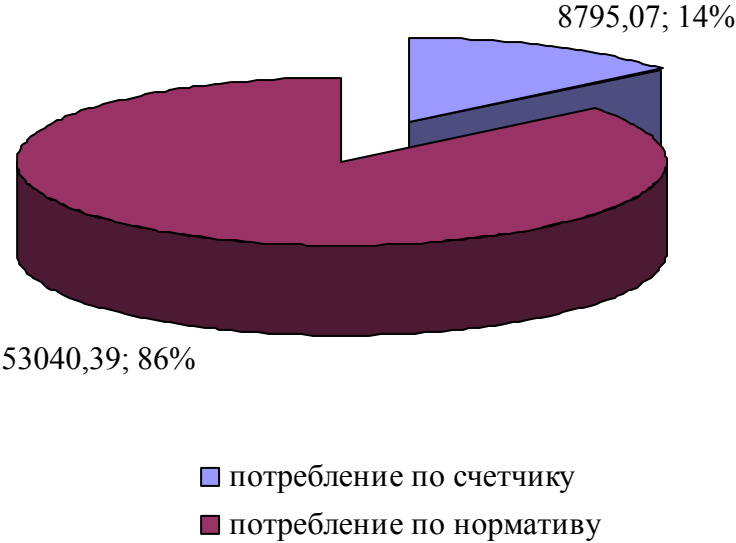


Рис. 1.3.2 Удельный вес потребителей пользующихся услугой водоснабжения по счетчику и нормативу с. Туношна-городок 26

Таблица 1.3.3. Перечень потребителей централизованного водоснабжения д. Мокеевское. Жилой фонд. (абоненты  
ЗАО ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Мокеевское д, д.1	19,82	6,5	22	11	11	1	620,40	624,85	1245,26
Мокеевское д, д.1 а	19,82	2,3	28	-	28	2	0,00	717,59	717,59
Мокеевское д, д.2	19,82	6,5	42	37	5	-	408,31	390,00	798,31
Мокеевское д, д.2 а	19,82	2,3	24	-	26	-	0,00	717,60	717,60
Мокеевское д, д.2 а	19,82	5,9	1	-	1	-	0,00	70,80	70,80
Мокеевское д, д.3	19,82	6,5	24	8	16	1	230,40	1248,00	1478,40
Мокеевское д, д.4	19,82	6,5	32	19	13	-	332,28	848,96	1181,24
Мокеевское д, д.5	19,82	5,3	4	4	-	-	54,00	0,00	54,00
Мокеевское д, д.5	19,82	6,5	36	30	7	1	564,00	546,00	1110,00
Мокеевское д, д.6	19,82	6,5	46	16,6	31	8,43	210,47	1978,15	2188,61
Мокеевское д, д.7	19,82	6,5	23	5,33	18	-	84,00	1404,00	1488,00
Мокеевское д, д.8	19,82	6,5	43	17	27	3	301,80	1661,88	1963,68

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Мокеевское д, д.9	19,82	6,5	43	15	28	3	196,04	1869,21	2065,26
Мокеевское д, д.10	19,82	6,5	38	29	10	3,97	369,09	780,00	1149,09
Мокеевское д, д.11	19,82	6,5	41	36	6	-	854,40	468,00	1322,40
Мокеевское д, д.12	19,82	6,5	85	1	93,29	1	12,00	7004,26	7016,26
Мокеевское д, д.13	19,82	6,5	48	16	32	2	228,01	2418,00	2646,01
Мокеевское д, д.14	19,82	6,5	57	34	23	2	700,80	1716,00	2416,80
Мокеевское д, д.15	19,82	6,5	58	25	33	1	256,06	2171,18	2427,24
Мокеевское д, д.18	19,82	5,3	3		3	-	0,00	190,80	190,80
Мокеевское д, д.19	19,82	6,5	36	27	10	-	687,60	780,00	1467,60
Мокеевское д, д.20	19,82	6,5	45	32,67	12	-	538,56	936,00	1474,56
Мокеевское д, д.21	19,82	6,5	76	54	22	1	280,08	1716,00	1996,08
Мокеевское д, д.22	19,82	6,5	75	43	35	-	882,33	2730,00	3612,33
Мокеевское д, д.23	19,82	6,5	32	10	22,77	-	148,04	1651,28	1799,32
Мокеевское д, д.24	19,82	6,5	88	58	33	-	1095,80	2350,53	3446,33
Мокеевское д, д.25	19,82	6,5	81	46	35	1	828,96	2300,73	3129,69
Мокеевское д, д.26	19,82	6,5	58	32	27	1	732,76	1837,25	2570,01
Мокеевское д, д.27	19,82	6,5	97	64	33	2	1050,70	2334,65	3385,34
Мокеевское д, д.28	19,82	6,5	59	25	35	-	216,00	2730,00	2946,00

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Мокеевское д, д.29	19,82	6,5	49	44	8,43	4	482,14	354,42	836,57
Мокеевское д, д.30	19,82	6,5	39	24	16	-	264,00	1248,00	1512,00
Итого по д. Мокеевское			<b>1433</b>	-	-	-	12008,64	47169,30	59177,94

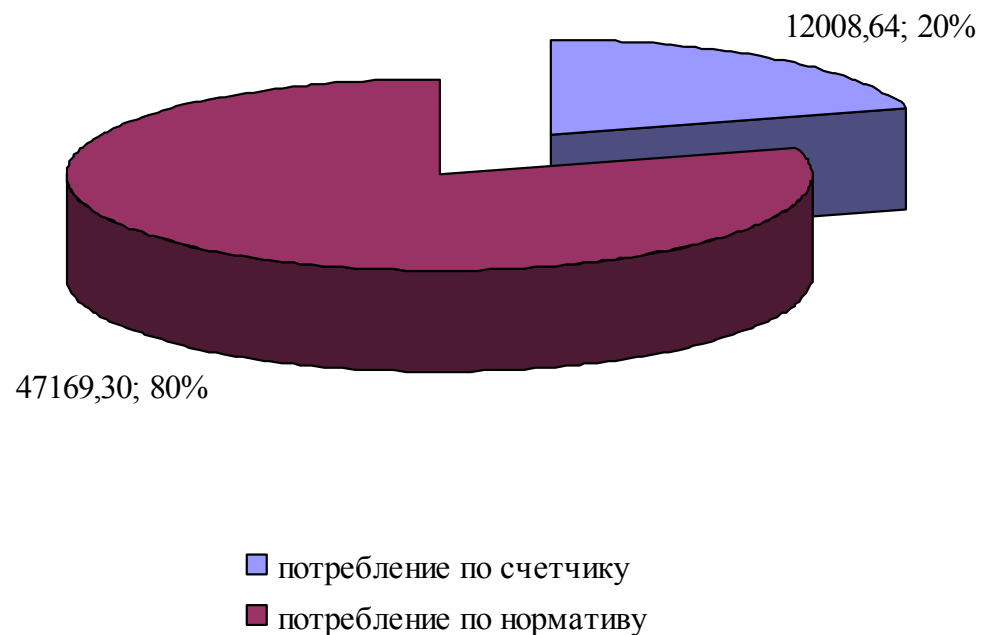


Рис. 1.3.3 Удельный вес потребителей пользующихся услугой водоснабжения по счетчику и нормативу  
д. Мокеевское

Таблица 1.3.4. Перечень потребителей централизованного водоснабжения п. Дорожный. Жилой фонд. (абоненты ЗАО ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дорожный п, д.1	19,82	1,5	7	-	7	-	0,00	126,00	126,00
Дорожный п, д.2	19,82	1,5	9	-	10	-	0,00	180,00	180,00
Дорожный п, д.3	19,82	1,5	2	-	2	-	0,00	36,00	36,00
Дорожный п, д.4	19,82	1,5	16	-	16	-	0,00	293,40	293,40
Дорожный п, д.5	19,82	1,5	1	-	2	-	0,00	36,00	36,00
Дорожный п, д.7	19,82	1,5	3	-	4	-	0,00	72,00	72,00
Итого по п. Дорожный			-	-	-	-	0,00	743,40	743,40

Таблица 1.3.5. Перечень потребителей централизованного водоснабжения с. Красное. Жилой фонд. (абоненты ЗАО  
ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Красное с, д.14	19,82	2,3	29	-	29	-	0,00	800,39	800,39
Красное с, д.15	19,82	2,3	16	-	16	-	0,00	441,60	441,60
Итого по п. Дорожный			-	-	-	-	0,00	1241,99	0,00

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Таблица 1.3.6 Перечень потребителей централизованного горячего водоснабжения д. Мокеевское Жилой фонд.  
(абоненты ЗАО ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Мокеевское д, д.1	74,66	3,4	26	15	11	1	144,00	337,27	481,27
Мокеевское д, д.2	74,66	3,4	42	37	5		744,13	204,00	948,13
Мокеевское д, д.3	74,66	3,4	24	8	16	1	272,40	652,80	925,20
Мокеевское д, д.4	74,66	3,4	32	18	14		273,79	480,76	754,55
Мокеевское д, д.5	74,66	3,4	37	31	7	1	487,20	285,60	772,80
Мокеевское д, д.6	74,66	3,4	46	16	31	8	215,27	1183,20	1398,47
Мокеевское д, д.7	74,66	3,4	21	3	18		84,00	734,40	818,40
Мокеевское д, д.8	74,66	3,4	41	14	28	3	287,04	872,78	1159,82
Мокеевское д, д.9	74,66	3,4	43	15	28	3	151,19	977,74	1128,93
Мокеевское д, д.10	74,66	3,4	38	29	10	4	449,50	408,00	857,50
Мокеевское д, д.11	74,66	3,4	40	35	6		475,17	244,80	719,97
Мокеевское д, д.12	74,66	3,4	85	1	93	1	36,00	3691,46	3727,46



Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Мокеевское д, д.13	74,66	3,4	48	16	32	2	236,40	1264,80	1501,20
Мокеевское д, д.14	74,66	3,4	55	32	23	2	681,60	897,60	1579,20
Мокеевское д, д.15	74,66	3,4	58	25	33	1	226,75	1145,36	1372,10
Мокеевское д, д.19	74,66	3,4	36	27	10		525,60	408,00	933,60
Мокеевское д, д.20	74,66	3,4	42	30	12		474,12	489,60	963,72
Мокеевское д, д.21	74,66	3,4	68	46	22	1	598,80	897,60	1496,40
Мокеевское д, д.22	74,66	3,4	75	43	35		1055,58	1428,00	2483,57
Мокеевское д, д.23	74,66	3,4	32	10	23		214,06	828,67	1042,73
Мокеевское д, д.24	74,66	3,4	88	58	33		867,22	1225,00	2092,22
Мокеевское д, д.25	74,66	3,4	81	46	35	1	662,40	1206,54	1868,94
Мокеевское д, д.26	74,66	3,4	58	29	30	1	504,00	933,79	1437,79
Мокеевское д, д.27	74,66	3,4	97	64	33	2	1098,58	1226,64	2325,22
Мокеевское д, д.28	74,66	3,4	59	25	35		548,52	1428,00	1976,52
Мокеевское д, д.29	74,66	3,4	49	27	25	4	318,36	621,80	940,15
Мокеевское д, д.30	74,66	3,4	39	24	16		37,00	652,80	689,80

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого по д. Мокеевское			-	-	-	-	11668,66	24726,99	36395,65

Таблица 1.3.7 Перечень потребителей централизованного горячего водоснабжения с. Туношна. Жилой фонд.  
(абоненты ЗАО ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна с,Новая ул, д.2	74,66	3,4	2	-	2	-	0,00	81,60	81,60
Туношна с,Новая ул, д.6	74,66	3,4	11	-	11	2	0,00	155,51	155,51
Туношна с,Новая ул, д.7	74,66	3,4	1	-	1	-	0,00	40,80	40,80
Туношна с,Новая ул, д.10	74,66	3,4	48	28	20	1	342,35	578,84	921,20
Туношна с,Новая ул, д.11	74,66	3,4	47	22	26	-	345,97	999,91	1345,88
Туношна с,Новая ул, д.12	74,66	3,4	69	33	38	5	857,87	1384,01	2241,88

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна с,Новая ул, д.14	74,66	3,4	73	53	20	2	846,15	620,57	1466,71
Туношна с,Новая ул, д.15	74,66	3,4	59	18	41	-	432,00	1668,95	2100,95
Туношна с,Школьная ул, д.5	74,66	3,4	54	47	7	-	1099,92	285,60	1385,51
Туношна с,Школьная ул, д.7	74,66	3,4	42	14	29	-	241,20	1060,75	1301,95
Туношна с,Школьная ул, д.11	74,66	3,4	49	12	38	5	61,20	1487,42	1548,62
Туношна с,Школьная ул, д.13	74,66	3,4	38	16	22	3	396,00	760,04	1156,04
Туношна с,Юбилейная ул, д.4	74,66	3,4	50	21	29	5	339,48	936,31	1275,79
Туношна с,Юбилейная ул, д.5	74,66	3,4	36	19	19	-	205,20	773,42	978,62
Туношна с,Юбилейная ул, д.6	74,66	3,4	51	23	28	2	277,20	1058,36	1335,56
Итого по с. Туношна				-	-	-	5444,53	11892,09	17336,62

Таблица 1.3.8 Перечень потребителей централизованного горячего водоснабжения с. Туношна-городок 26. Жилой фонд. (абоненты ЗАО ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна-городок 26 пос., д.2	74,66	3,4	15	-	15	-	0,00	612,00	612,00
Туношна-городок 26 пос., д.3	74,66	3,4	18	-	18	-	0,00	748,00	748,00
Туношна-городок 26 пос., д.6	74,66	3,4	20	10	19	1	276,00	734,40	1010,40
Туношна-городок 26 пос., д.8	74,66	3,4	68	14	54	6	454,08	1838,64	2292,72
Туношна-городок 26 пос., д.9	74,66	3,4	57	20	41	-	372,12	1630,54	2002,66
Туношна-городок 26 пос.,д.10	74,66	3,4	62	26	43,1	3	504,89	1513,68	2018,57
Туношна-городок 26 пос.,д.11	74,66	3,4	132	50	85	3	809,55	2897,69	3707,24
Туношна-городок 26 пос.,д.12	74,66	3,4	183	100	86	7	1859,37	3186,28	5045,64
Туношна-городок 26 пос.,д.14	74,66	3,4	151	55	97	4	1253,55	3852,54	5106,09
Туношна-городок 26 пос.,д.15	74,66	3,4	164	74	92	1	1812,18	3611,35	5423,53
Туношна-городок 26 пос.,д.16	74,66	3,4	167	50	119	17	862,84	4601,16	5464,01

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна-городок 26 пос.,д.17	74,66	3,4	193	86	119	9	1867,60	4641,34	6508,94
Итого по с. Туношна				-	-	-	10072,17	29867,62	39939,79

Таблица 1.3.9. Характеристика потребителей социально-культурной сферы Туношенского сельского поселения (ЗАО ЖКХ «Заволжье»)

№ п/п	Наименование потребителя	Договорное водопотребление, м <sup>3</sup> /год	Фактическое водопотребление, м <sup>3</sup> /год	Договорное водоотведение, м <sup>3</sup> /год	Фактическое водоотведение, м <sup>3</sup> /год
	<b>Туношна</b>	<b>2012 г.</b>			
1	МОУ Туношенская СОШ	1033,00		1033,00	
	-школа	880,0		880,0	
	-Спорткомплекс	153,0		153,0	
2	МДОУ детский сад "Теремок"	1609,00		1609,00	
3	МУ Туношенский КСЦ - ДК	390,00		390,00	
4	Админ. Туношенского СП	42,00		42,00	
5	МУЗ Ярославская ЦРБ	721,00		721,00	
	<b>2 группа:</b>	<b>3795,00</b>	<b>2876,00</b>	<b>3795,00</b>	<b>2876,00</b>
6	Райпотребсоюз	1105,20		1105,20	
7	Почтамт	27,60		27,60	
8	Сбербанк	8,40		8,40	
9	ОАО "Ростелеком"	0,96		0,96	
10	Магазин ПО "Лютново"	204,0		204,00	
11	ИП Бабаджанова	102,0		102,00	
12	ЧП Виноградов	22,0		0,00	
13	АПК "Туношна"	1579,0		1568,0	
14	Контора ОАО "ЯРУ ЖКХ"	4,8		4,8	
	<b>3 группа:</b>	<b>3053,96</b>	<b>2665,96</b>	<b>3020,96</b>	<b>2746,16</b>
15	Котельная	3287,00		0,0	
16	Расход ХВС для приготовления ГВС (через бойлеры)	18289,92		0,0	
	<b>котельные:</b>	<b>21576,92</b>	<b>17011,22</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Таблица 1.3.10. Характеристика потребителей ОАО «Яркоммунсервис»

№ п/п	Наименование потребителя	Количество потребителей	Наименование	Норма потребления на 1 потребителя	Потребление, куб.м/год
1	2	3	4	5	6
1	Жилые дома	127	чел.	5,3 (куб.м/чел.)/месс.	8077,2
2	Корпус дома-интерната	255	чел.	50 (л/чел.)/сут.	4653,75
3	Баня	255	чел.	60 (л/чел.)/сут.	765
4	Столовая	255 11	чел. усл. блюд	3,3 л/ус. бл.	3378,62
5	Прачечная	100	кг	50л/кг	1825
6	Котельная	-	-	-	25444,32
Итого		-	-	-	44 143,89

В таблице 1.3.11 приведена динамика потребления холодной воды за период 2011 – 2014 г.г. по абонентам ЗАО ЖКХ «Заволжье».

На рис. 1.3.1 – 1.3.5 приведена динамика потребления холодной воды за период 2011 – 2014 г.г. по абонентам ЗАО ЖКХ «Заволжье».

В таблице 1.3.12 приведена динамика потребления холодной воды ОАО «Яркоммунсервис».

В таблице 1.3.13 приведены показатели подачи и реализации воды в 2013 г.

Таблица 1.3.11. Динамика потребления холодной воды за период 2011 – 2014 г.г. по абонентам ЗАО ЖКХ «Заволжье»

№ п/п	Населенный пункт	Холодная (питьевая) вода, м3			
		факт 2011	факт 2012	факт 2013	план 2014
<b>1</b>	<b>Туношна</b>	<b>92922,46</b>	<b>73214,00</b>	<b>63941,74</b>	<b>67466,40</b>
	<i>население</i>	<i>66558,57</i>	<i>50660,82</i>	<i>45130,25</i>	<i>43724,52</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>3795,00</i>	<i>2876,00</i>	<i>2656,00</i>	<i>2861,00</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>2934,81</i>	<i>2665,96</i>	<i>2065,46</i>	<i>2307,44</i>
	<i>котельная</i>	<i>19634,08</i>	<i>17011,22</i>	<i>14090,03</i>	<i>18573,44</i>
<b>2</b>	<b>Туношна в/городок</b>	<b>176059,86</b>	<b>143381,73</b>	<b>144499,21</b>	<b>128513,70</b>
	<i>население</i>	<i>96971,31</i>	<i>83226,00</i>	<i>70243,19</i>	<i>68680,70</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>2730,00</i>	<i>2052,00</i>	<i>2052,00</i>	<i>2052,00</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>1248,00</i>	<i>1789,01</i>	<i>1433,30</i>	<i>1486,00</i>
	<i>котельная</i>	<i>75110,55</i>	<i>56314,72</i>	<i>70770,72</i>	<i>56295,00</i>
<b>3</b>	<b>Дорожный</b>	<b>1045,44</b>	<b>978,67</b>	<b>1023,55</b>	<b>692,40</b>
	<i>население</i>	<i>797,94</i>	<i>729,07</i>	<i>773,95</i>	<i>442,80</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>247,50</i>	<i>249,60</i>	<i>249,60</i>	<i>249,60</i>
<b>4</b>	<b>Мокеевское</b>	<b>171014,37</b>	<b>143383,61</b>	<b>126484,48</b>	<b>127024,03</b>
	<i>население</i>	<i>108086,77</i>	<i>80626,11</i>	<i>69944,48</i>	<i>65967,79</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>7292,40</i>	<i>7318,70</i>	<i>7339,70</i>	<i>7319,20</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>17999,20</i>	<i>15843,80</i>	<i>13423,30</i>	<i>14142,04</i>
	<i>котельная</i>	<i>37636,00</i>	<i>39595,00</i>	<i>35777,00</i>	<i>39595,00</i>
<b>5</b>	<b>Красное</b>	<b>0</b>	<b>1953,41</b>	<b>7157,49</b>	<b>5444,88</b>
	<i>население</i>	<i>0,00</i>	<i>1923,41</i>	<i>6891,09</i>	<i>5310,48</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>71,40</i>	<i>50,40</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>0,00</i>	<i>30,00</i>	<i>195,00</i>	<i>84,00</i>
<b>Итого:</b>		<b>441042,13</b>	<b>362911,42</b>	<b>343106,47</b>	<b>329141,41</b>



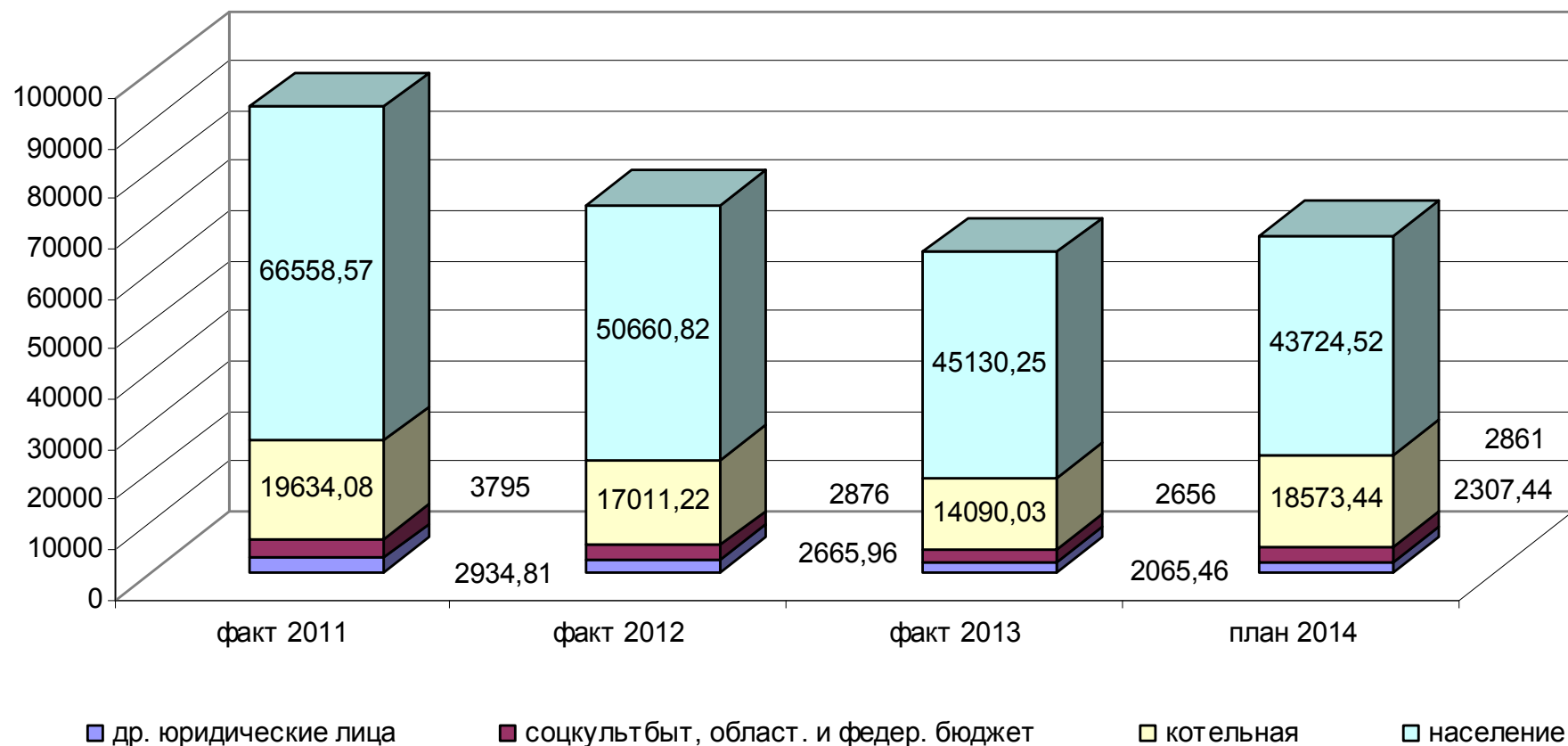


Рис. 1.3.1. Нагрузка на холодное водоснабжение и годовое потребление холодной воды по группам потребителей в с. Туношна за период 2011 – 2014 г.г.

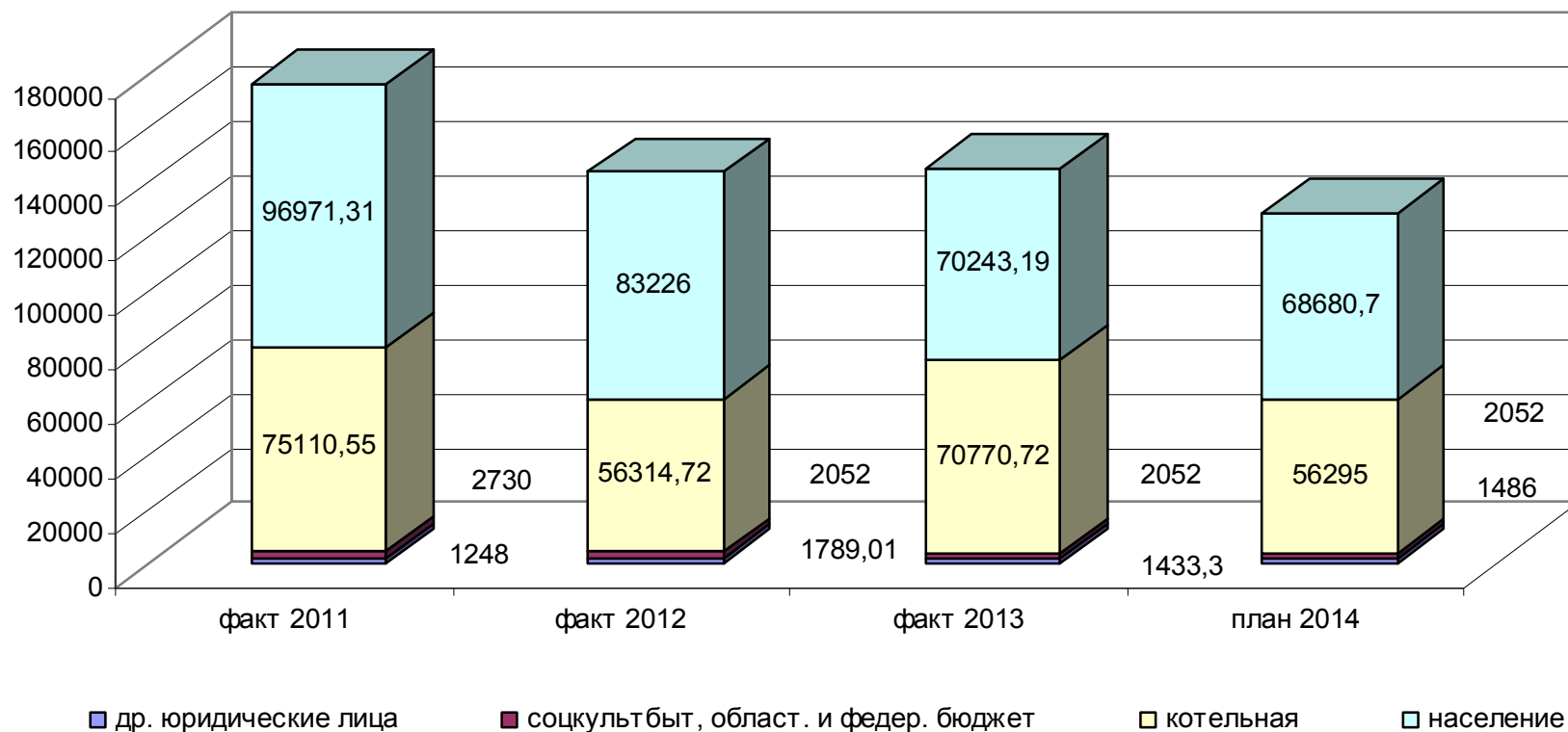


Рис. 1.3.2. Нагрузка на холодное водоснабжение и годовое потребление холодной воды по группам потребителей в с. Туношна-военный городок 26 за период 2011 – 2014 г.г.

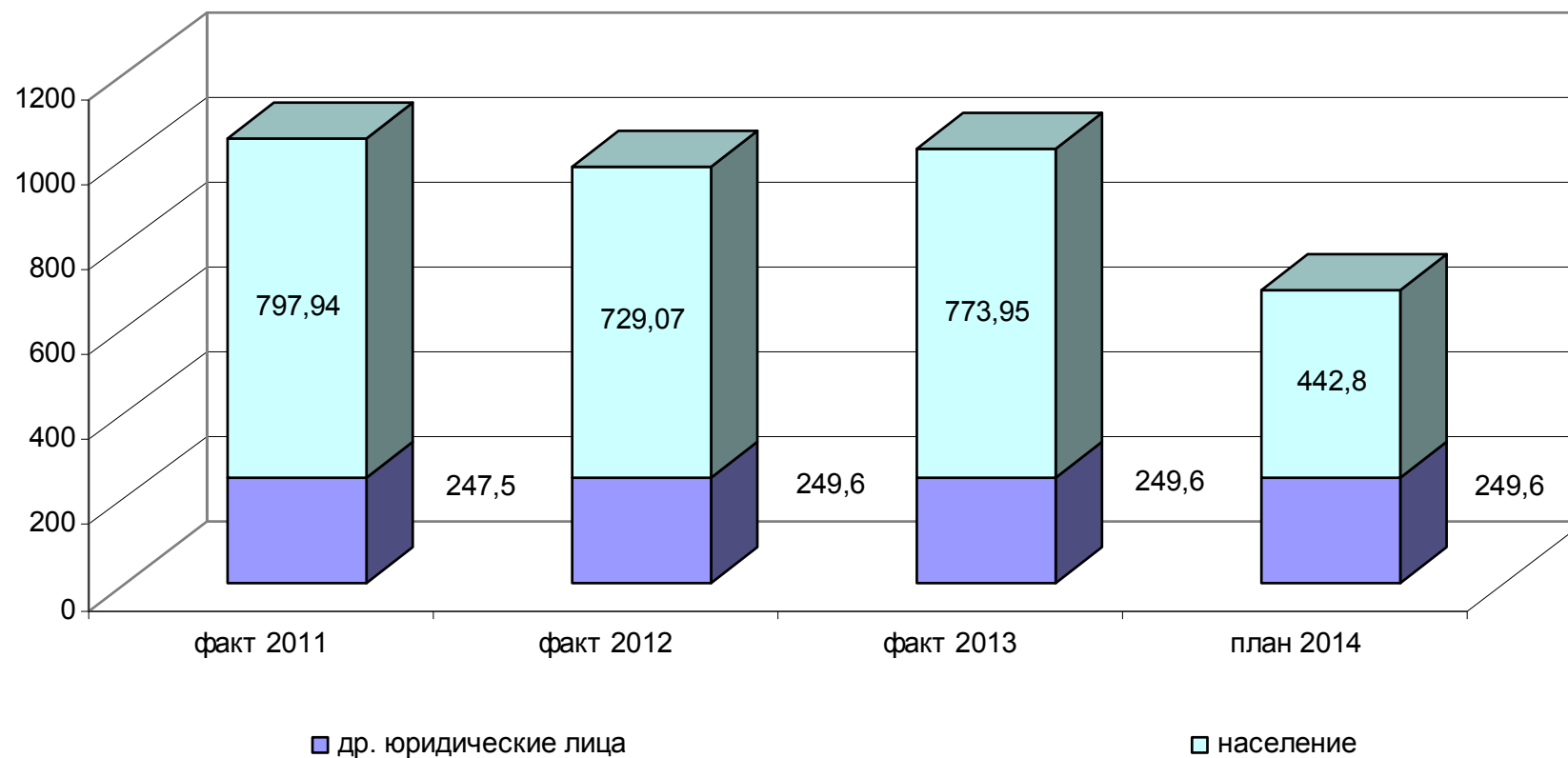


Рис. 1.3.3. Нагрузка на холодное водоснабжение и годовое потребление холодной воды по группам потребителей в п. Дорожный за период 2011 – 2014 г.г.

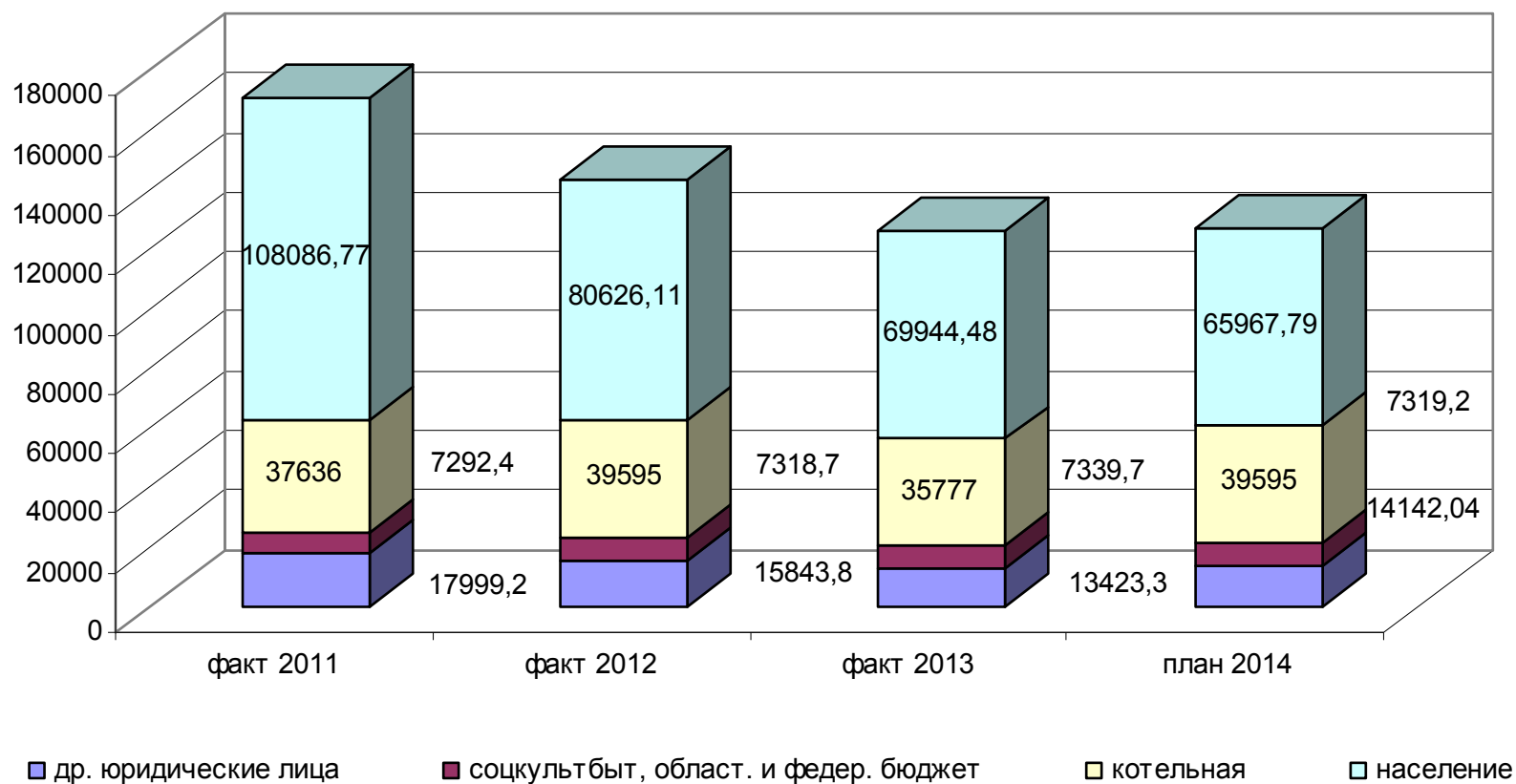


Рис. 1.3.4. Нагрузка на холодное водоснабжение и годовое потребление холодной воды по группам потребителей в д. Мокеевское за период 2011 – 2014 г.г.

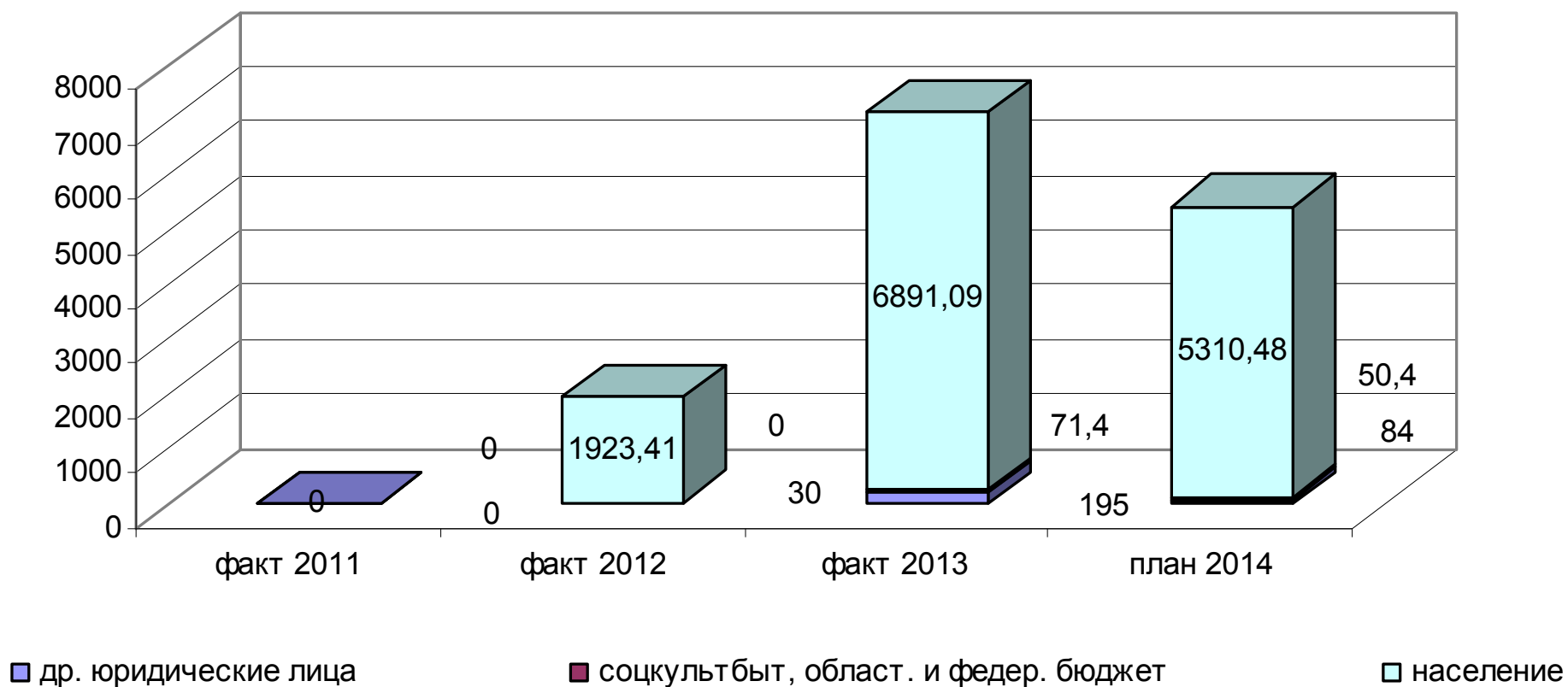


Рис. 1.3.5. Нагрузка на холодное водоснабжение и годовое потребление холодной воды по группам потребителей в с. Красное за период 2011 – 2014 г.г.

Таблица 1.3.12. Динамика отпуска воды за период 2009 – 2013 г.г. ОАО  
«Яркоммунсервис»

№	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Холодное водоснабжение					
1	н/д	52,71 куб. м	28,58 куб. м	29,46 куб. м	29,95 куб. м
Горячее водоснабжения					
2	1671,32 Гкал	992,64 Гкал	538,3 Гкал	554,84 Гкал	563,98 Гкал

Таблица 1.3.13. Показатели подачи и реализации воды за 2013г. ОАО  
«Яркоммунсервис», тыс. куб. м

Принято воды		Расход на соб. нужды		Отпуск в сеть		Потери в сети		реализация	
годовая величина	суточная величина	годовая величина	суточная величина	годовая величина	суточная величина	годовая величина	суточная величина	годовая величина	суточная величина
30,01	0,08	10,2	0,03	30,01	0,08	6,6	0,02	13,21	0,04

\*детализация приведена в табл. 1.1.14.

Таблица 1.1.14. Показатели подачи и реализации воды за 2013г. ОАО «Яркоммунсервис», тыс. куб. м

№ п.п.	Наименование показателя	Единицы измерения	2013 год (i-2), факт
1.	Объем подаваемой воды	тыс.м <sup>3</sup>	30,010
2.	Покупная вода	тыс.м <sup>3</sup>	
3.	Объем воды, транспортируемой организациями, эксплуатирующими отдельные объекты централизованной системы холодного	тыс.м <sup>3</sup>	
4.	Объем воды, используемой на собственные нужды, всего	тыс.м <sup>3</sup>	10,200
4.1.	структурными подразделениями организации	тыс.м <sup>3</sup>	10,200
4.2.	участком водоснабжения	тыс.м <sup>3</sup>	0,000
5.	Объем воды, пропущенной через очистные сооружения	тыс.м <sup>3</sup>	
6.	Объем потерь воды всего	тыс.м <sup>3</sup>	6,600
7.	Уровень потерь воды к объему отпуска воды в сеть	%	21,993
8.	Объем отпуска воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup>	30,010
9.	Объем полезного отпуска воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup>	23,410
10.	Отпущено сторонним потребителям, всего	тыс.м <sup>3</sup>	13,210
10.1.	населению	тыс.м <sup>3</sup>	4,850
10.2.	бюджетным потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	8,360
10.3.	прочим потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	0,000
11.	Объем реализации услуг в разрезе муниципальных образований	тыс.м <sup>3</sup>	13,210
11.1.	Городской округ (наименование), всего, в том числе:	тыс.м <sup>3</sup>	
11.1.1.	населению	тыс.м <sup>3</sup>	
11.1.2.	бюджетным потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	
11.1.3.	прочим потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	
11.2.	Туношенское СП, Туношенское СО, всего в том числе:	тыс.м <sup>3</sup>	13,210
11.2.1.	населению	тыс.м <sup>3</sup>	4,850

#### 1.4 Гарантирующая организация

Гарантирующая организация – организация осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Органы местного самоуправления поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Информация по наименованию организации, наделенной статусом гарантирующей Заказчиком не предоставлено.

#### 1.5 Сети системы водоснабжения

Водоснабжение осуществляется по водораспределительным сетям, наружные сети водоснабжения состоят из труб различного материала (сталь, полиэтилен) и различного диаметра, проложенных под землей при глубине заложения два метра. Характеристика существующих водопроводных сетей по участкам.

Наименование населенного пункта	Протяженность (км), диаметр труб (мм)	Материалы труб	Тип прокладки	Средняя глубина заложения до оси трубопровода(м)	Год ввода в эксплуатацию
<i>с. Туношна</i>	3 900	сталь, полиэтилен	подземная	2,0	н/д



Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского  
муниципального района Ярославской области на период 2014 – 2024 г.

<i><b>п. Туношна - в/городок</b></i>	2 596	сталь, полиэтилен	подземная	2,0	н/д
<i><b>д. Мокеевское</b></i>	3 731	сталь, полиэтилен	подземная	2,0	н/д
<i><b>п. Дорожный</b></i>	652	сталь, полиэтилен	подземная	2,0	н/д
<i><b>с. Красное</b></i>	4 000	сталь, полиэтилен	подземная	2,0	н/д

Детальной информации по характеристикам сетей не представлено (диаметры, протяженность), конфигурация сетей водоснабжения приведена по нп. Туношна, Туношна-городок, Мокеевское на рис. 1.5.1 – 1.5.3.

Конфигурация сетей водоснабжения ОАО «Яркоммунсервис» приведена на рис. 1.5.4.

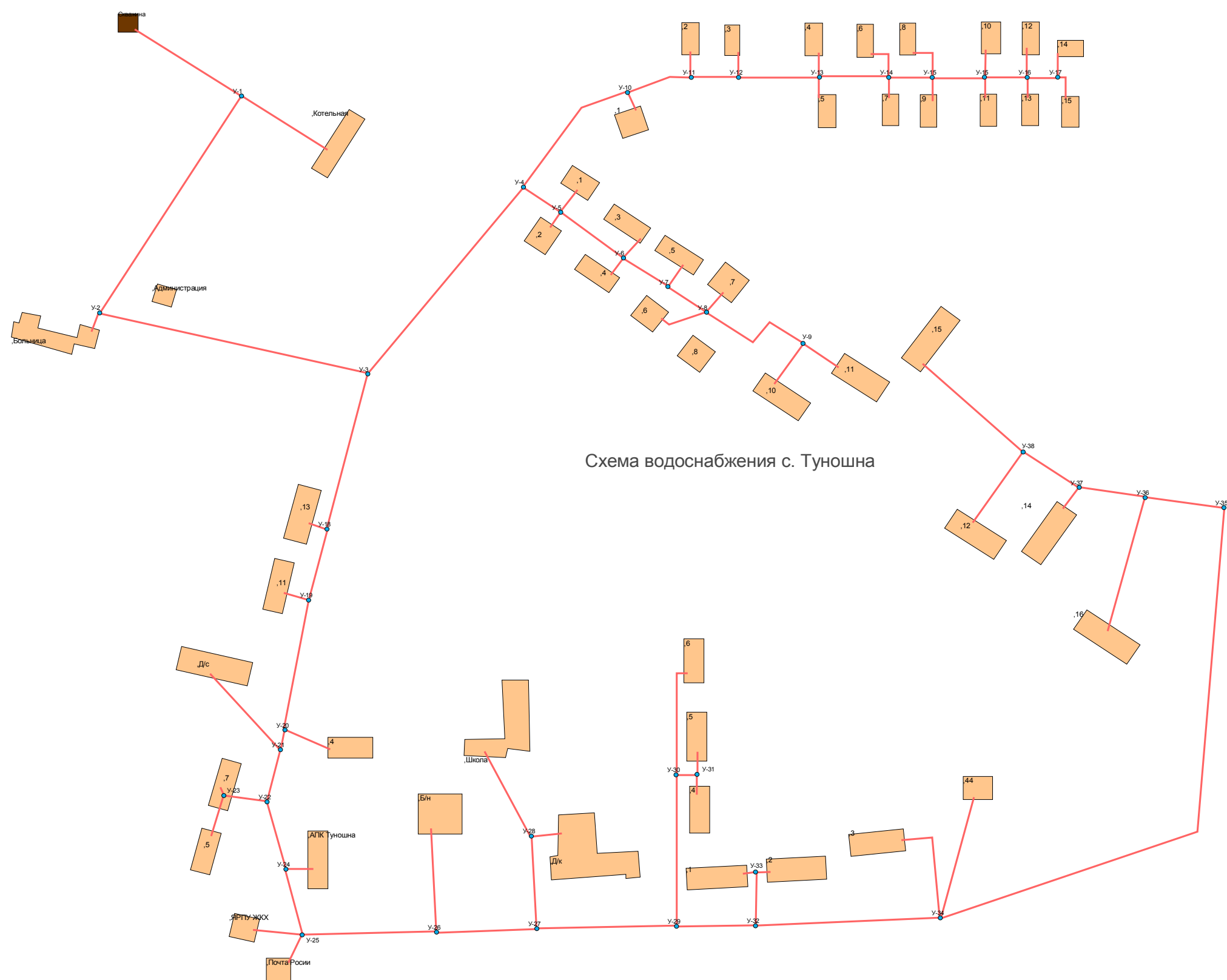


Рис. 1.5.1 Схема водопроводных сетей с. Туношна

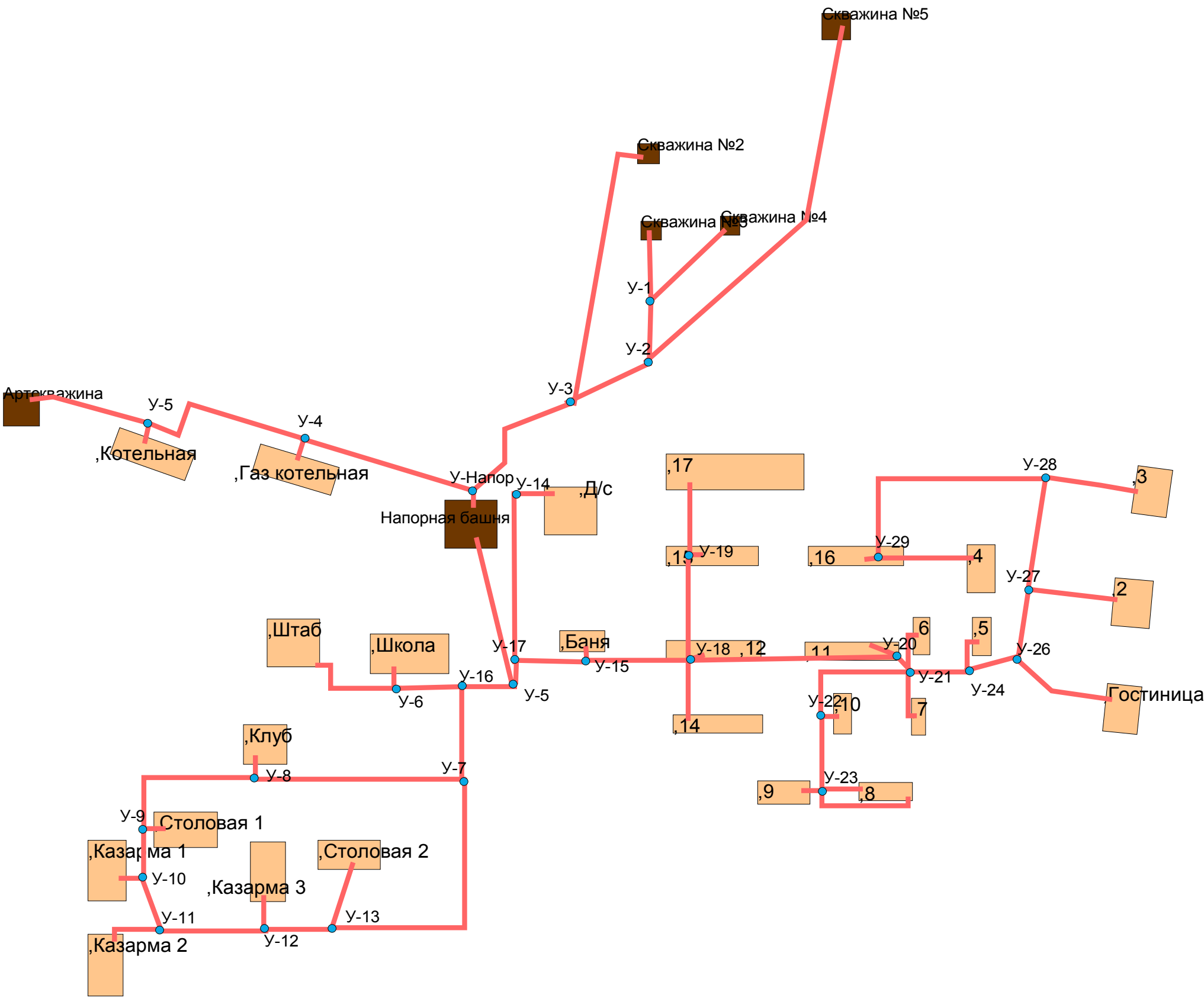


Рис. 1.5.2 Схема водопроводных сетей с. Туношна-городок 26



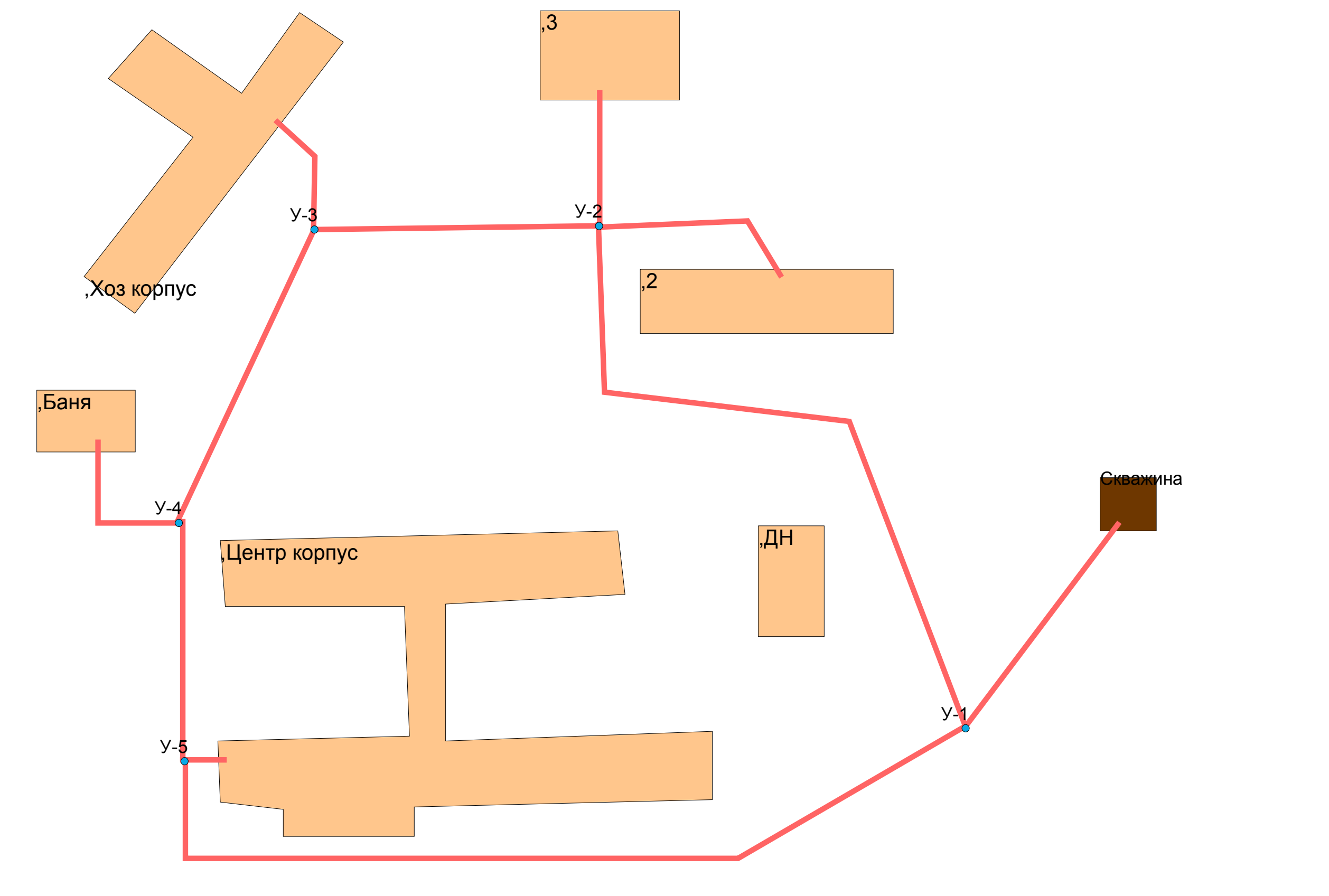


Рис. 1.5.4 Схема водопроводных сетей с. Туношна-пансионат (ОАО «Яркоммунсервис»)

## **1.6 Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения Туношенского сельского поселения**

Водоснабжение Туношенского сельского поселения осуществляется за счет подземных вод. Вода расходуется на производственные и хозяйственные нужды.

### **ЗАО ЖКХ «Заволжье»**

В с. Туношна имеется 5 артезианских скважин. Результаты лабораторных анализов приведены в разделе 1.8.

Водоснабжение потребителей с. Туношна- военный городок осуществляется от 3 артезианских скважин. Результаты лабораторных анализов приведены в в разделе 1.8.

В п. Дорожный имеется 1 артезианская скважина. Результаты лабораторных анализов приведены в разделе 1.8.

Водоснабжение потребителей д. Мокеевское осуществляется от 4 артезианских скважин. Результаты лабораторных анализов приведены в разделе 1.8.

Водоснабжение потребителей с. Красное осуществляется от 1 артезианской скважины. Результаты испытаний отсутствуют.

### **ОАО «Яркоммунсервис»**

На балансе ОАО «Яркоммунсервис» находится 2 скважины.

Результаты лабораторных анализов приведены в разделе 1.8.

*Значительная часть подземных вод, используемых водозаборными скважинами по химическому составу гидрокарбонатные, натриево-кальциевые с минерализацией 0,2-0,6 г/л, отмечено повышенное содержание железа. По усредненным данным результатов лабораторных исследований, питьевая вода, подаваемая от артезианских скважин, содержит от 0,9 до 1,5 мг/дм3 общего железа, что превышает норматив ( 0, 3 мг/дм3).*

Согласно требований к обеспечению санитарной охраны источника водоснабжения и создания условий, исключавших возможность ухудшения качества воды у источника водоснабжения, проектом предусматривается создание двух поясов охраны.

I пояс - зона строгого режима. На территории I пояса запрещаются все виды строительства, проживание людей. Территории должна быть спланирована с организацией отвода поверхностного стока за её пределы, ограждена забором и озеленена.

Границы:

- для артезианских – 50 м (для незащищенного горизонта подземных вод);
- для резервуаров чистой воды – 30 м;
- для остальных сооружений - 15 м.

Санитарная зона пояса для артезианских устанавливается радиусом не менее 300 м. На территории зоны производится общее благоустройство.

Для водоводов предусматривается санитарно-защитная полоса шириной 10 метров.

Информация о наличии зон санитарной охраны первого пояса по источникам водоснабжения ЗАО ЖКХ «Заволжье» приведена в таблице 1.6.1.

Таблица 1.9.1. Наличие проектов ЗСО, обустройство ограждения зоны санитарной охраны первого пояса ЗСО скважин ОАО ЖКХ «Заволжье»

№	Наименование посёлка,	Наличие ограждения ЗСО	Наличие проектов ЗСО	Наличие павильона (материал)	Наличие крана для отбора воды
п\п	№ скважины				
1	2	3	4	5	6
<b>Туношенское СП</b>					
1	<b>Туношна</b>				
	скв. № 3911	нет	есть, надо доработать	есть (кирпич)	есть
	скв. № 3138	нет		есть (кирпич)	есть

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского  
муниципального района Ярославской области на период 2014 – 2024 г.

№	Наименование посёлка,	Наличие	Наличие	Наличие павильона	Наличие
п\п	№ скважины	ограждения	проектов	(материал)	крана для
1	2	ЗСО	ЗСО	5	отбора воды
	скв. № 1673	есть		есть (кирпич)	есть
	скв. № 3131	есть		есть (кирпич)	есть
	скв. № б/н (ГВК 781201553)	нет		есть (кирпич)	есть
2	<b>Туношна в/г</b>				
	скв. № 1 (ГВК 781204388)	нет	нет	есть (кирпич)	нет
	скв. № 3 (ГВК 781204386)	есть	нет	есть (кирпич)	нет
	скв. № 4 (ГВК 781204818)	есть	нет	есть (кирпич)	нет
3	<b>Дорожный</b>				
	скв. № 1163	нет	нет	есть (кирпич)	есть
4	<b>Мокеевское</b>				
	скв. № 1593	нет	есть, надо дорабатывать	есть (кирпич)	есть
	скв. № 1593а	нет		есть (кирпич)	есть
	скв. № 3991	нет		есть (железобетон)	есть
	скв. № 3992	нет		есть (железобетон)	есть
	скв. № 528	нет		есть (кирпич)	есть
5	<b>Красное</b>				
	скв. № 3602	есть	нет	есть (кирпич)	есть



## 1.7 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

### 1.7.1 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

В таблице 1.7.1 приведем динамику потребления холодного водоснабжения за период 2011 – 2014 г.г. по всем группам потребителей.

В период 2011 – 2014 г.г. прослеживается уменьшение величины потребления холодной воды за счет категории «жилой фонд» по причине установки приборов учета и, как следствие, оплаты потребленного ресурса по факту, а не нормативу.

Таблица 1.7.1. Динамика потребления холодной воды за период 2011 – 2014 г.г. по абонентам ЗАО ЖКХ «Заволжье»

№ п/п	Населенный пункт	Холодная (питьевая) вода, м3			
		факт 2011	факт 2012	факт 2013	план 2014
1	2	3	4	5	6
1	<b>Туношна</b>	<b>92922,46</b>	<b>73214,00</b>	<b>63941,74</b>	<b>67466,40</b>
	<i>население</i>	<i>66558,57</i>	<i>50660,82</i>	<i>45130,25</i>	<i>43724,52</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>3795,00</i>	<i>2876,00</i>	<i>2656,00</i>	<i>2861,00</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>2934,81</i>	<i>2665,96</i>	<i>2065,46</i>	<i>2307,44</i>
	<i>котельная</i>	<i>19634,08</i>	<i>17011,22</i>	<i>14090,03</i>	<i>18573,44</i>
2	<b>Туношна в/городок</b>	<b>176059,86</b>	<b>143381,73</b>	<b>144499,21</b>	<b>128513,70</b>
	<i>население</i>	<i>96971,31</i>	<i>83226,00</i>	<i>70243,19</i>	<i>68680,70</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>2730,00</i>	<i>2052,00</i>	<i>2052,00</i>	<i>2052,00</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>1248,00</i>	<i>1789,01</i>	<i>1433,30</i>	<i>1486,00</i>
	<i>котельная</i>	<i>75110,55</i>	<i>56314,72</i>	<i>70770,72</i>	<i>56295,00</i>
3	<b>Дорожный</b>	<b>1045,44</b>	<b>978,67</b>	<b>1023,55</b>	<b>692,40</b>
	<i>население</i>	<i>797,94</i>	<i>729,07</i>	<i>773,95</i>	<i>442,80</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>247,50</i>	<i>249,60</i>	<i>249,60</i>	<i>249,60</i>
4	<b>Мокеевское</b>	<b>171014,37</b>	<b>143383,61</b>	<b>126484,48</b>	<b>127024,03</b>
	<i>население</i>	<i>108086,77</i>	<i>80626,11</i>	<i>69944,48</i>	<i>65967,79</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер.</i>	<i>7292,40</i>	<i>7318,70</i>	<i>7339,70</i>	<i>7319,20</i>

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2014 – 2024 г.

№ п/п	Населенный пункт	Холодная (питьевая) вода, м3			
		факт 2011	факт 2012	факт 2013	план 2014
1	2	3	4	5	6
	<i>бюджет</i>				
	<i>др. юридические лица</i>	<i>17999,20</i>	<i>15843,80</i>	<i>13423,30</i>	<i>14142,04</i>
	<i>котельная</i>	<i>37636,00</i>	<i>39595,00</i>	<i>35777,00</i>	<i>39595,00</i>
<b>5</b>	<b>Красное</b>	<b>0</b>	<b>1953,41</b>	<b>7157,49</b>	<b>5444,88</b>
	<i>население</i>	<i>0,00</i>	<i>1923,41</i>	<i>6891,09</i>	<i>5310,48</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>71,40</i>	<i>50,40</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>0,00</i>	<i>30,00</i>	<i>195,00</i>	<i>84,00</i>
<b>Итого:</b>		<b>441042,13</b>	<b>362911,42</b>	<b>343106,47</b>	<b>329141,41</b>

Согласно генерального плана Туношенского сельского поселения:

Инерционный вариант развития Туношенского сельского поселения предполагает строительство:

- новой школы в СНП Туношна-городок 26 и детского сада в СНП Красное;
- строительство новых учреждений культуры в СНП Туношна-городок 26;
- развитие существующих рекреационных зон и объектов отдыха.

При инновационном варианте, помимо вышеперечисленного, с учетом перспективного развития крупных жилых зон, общественно – деловых и производственных зон, рекреационно-спортивных зон, требуется в перспективе размещение в них новых комплексных центров социального обслуживания населения. Эта ситуация отражается при перспективном территориальном планировании в районах следующих СНП: Орлово – Ярцево – Телищево; Сопелки – Коргиш – Волга – Туношна; Сорокино – Поляны – Дмитриево.

Для справки приведем данные о полученных заявках и выданных технических условиях за 2010-2013 ЗАО ЖУХ «Заволжье» (таблица 1.7.2).

Таблица 1.7.2. Данные о полученных заявках и выданных технических условиях за 2010-2013 ЗАО ЖУХ «Заволжье»

№ п/п	Населенный пункт	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г	
		Водопр.	Канализ.	Водопр.	Канализ.	Водопр.	Канализ.	Водопр.	Канализ.
1	с. Туношна	2	-	2	1	3	-	3	3
2	п. Туношна – военный городок	-	-	-	-	-	-	-	-
3	д. Мокеевское	-	-	-	-	2	1	1	6
4	п. Дорожный	-	-	-	-	-	-	-	-
5	с. Красное	-	-	-	-	-	-	3	-

Технических условий на подключение потребителей не предоставлено, следовательно, перспективное потребление будет учтено при актуализации схемы водоснабжения и водоотведения.

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2014 – 2024 г.

Таблица 1.7.1 – Перспективное суточное потребление холодной воды Туношенское СП \*

№	Населенный пункт	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2021-2028 г.г.
		куб.м/год	куб.м/год	куб.м/год	куб.м/год	куб.м/год	куб.м/год
ЗАО ЖКХ «Заволжье»**							
1	с. Туношна	25980,10	25912,95	25847,82	25784,64	25723,36	25663,91
2	с Туношна – военный городок	127140,09	125793,94	124474,73	123181,89	121914,91	120673,27
3	д. Мокеевское	692,40	678,55	664,98	651,68	638,65	625,87
4	п. Дорожный	124385,32	121852,16	119420,32	117085,76	114844,57	112693,04
5	с. Красное	5232,46	5028,54	4832,77	4644,84	4464,42	4291,22
ОАО «Яркоммунсервис»							
1	Туношна - пансионат	44143,89	44143,89	44143,89	44143,89	44143,89	44143,89

\* уточняется при актуализации

\*\*величина водопотребления уменьшается за счет установки приборов учета и, как следствие, оплаты по величине фактического потребления ресурса, а не по нормативу.

### **1.8 Анализ химического состояния воды**

Основные задачи водоподготовки - это получение на выходе чистой безопасной воды пригодной для различных нужд: хозяйственно-питьевого, технического и промышленного водоснабжения с учётом экономической целесообразности применения необходимых методов водоочистки, водоподготовки. Существует набор типичных процедур, используемых в системах водоочистки и последовательность, в которой используются эти процедуры.

Способ обработки воды, состав и расчетные параметры очистных сооружений для технического водоснабжения и расчетные дозы реагентов устанавливают в зависимости от степени загрязнения водного объекта, назначения водопровода, производительности станции и местных условий, а также на основании данных технологических исследований и эксплуатации сооружений, работающих в аналогичных условиях.

Очистка воды производится в несколько этапов. Мусор и песок удаляются на этапе предочистки. Сочетание первичной и вторичной очистки, проводимое на водоочистных сооружениях (ВОС), позволяет избавиться от коллоидного материала (органических веществ). Растворенные биогены устраняются при помощи доочистки. Чтобы очистка была полной, водоочистные сооружения должны устранить все категории загрязнителей. Для этого существует множество способов.

В таблицах 1.8.1 – 1.8.4 приведем результаты испытаний качества воды в разрезе каждой скважины ЗАО ЖКХ «Заволжье».

В таблице 1.8.5 приведем результаты испытаний качества воды в разрезе каждой скважины ОАО «Яркоммунсервис».

Из результатов видно, что в большинстве случаев вода имеет превышенный показатель мутности и в значительно превышено содержание железа.

При норме содержания железа не более 0,3 мг/дм<sup>3</sup> содержание данного вещества в воде составляет 0,5 – 1, 3 мг/дм<sup>3</sup>.

Таблица 1.8.1. Результаты качества воды с. Туношна

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний				
			Туношна				
			№ 3911	№ 3138	№ 1673	№ 3131	№ б/н
1	2	3	4	5	6	7	8
Запах	баллы	не более 2	1	3	3	0	Информация отсутствует
Цветность	градусы	не более 20	9	16	16	20	
Мутность	мг/дм3	не более 1,5	1,38	3,95	6,64	3	
рН	един. рН	от 6 до 9	7,6	8,1	7,7	7,01	
Окисляемость перманганатная	мг/дм3	не более 5,0	1,6	1,6	2,8	2,7	
Аммоний	мг/дм3	не более 1,5	0,13	0,14	0,2		
Нитрат-ионы	мг/дм3	не более 45	16,0	8,2	2,5	0,01	
Нитрит-ионы	мг/дм3	не более 3,3	0,2	0,2	0,2	0,007	
Железо	мг/дм3	не более 0,3	0,34	1,2	1,2	1,1	
Жесткость общая	Ж°	не более 7,0	4,2	4,0	3,8	4,7	
Кальций	мг/дм3	-	-	60,0	45,0	63,0	
магний	мг/дм3	не более 50	-	21,89	46,21		
Натрий	мг/дм3	-	15,0	13,0	17,0	2,5	
Щелочность	мг-экв/дм3	-	-	5,3	5,0	3,7	
Хлорид-ион	мг/дм3	не более 350	30,0	18,0	8,9	10,0	
Сухой остаток	мг/дм3	не более 1000	312,0	198,0	268,0	355,9	
Сульфат-ион	мг/дм3	не более 500	27,4	14,0	14,0	40,0	
Фторид-ион	мг/дм3	не более 1,2	0,5	0,23	0,36		
Бор	мг/дм3	не более 0,5	0,08	0,05	0,05		
Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм3	не более 0,1	0,009	0,006	0,01	0,005	
ПАВ (анионоактивный)	мг/дм3	не более 0,5	-	-	-	-	

Таблица 1.8.2. Результаты качества воды с. Туношна – военный городок

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Туношна в/г		
			№ 1	№ 3	№ 4
1	2	3	4	5	6
Запах	баллы	не более 2	0	0	0
Цветность	градусы	не более 20	17	12	11
Мутность	мг/дм3	не более 1,5	0,6	0,4	0,4
рН	един. рН	от 6 до 9	7,06	7,37	7,42
Окисляемость перманганатная	мг/дм3	не более 5,0	2,9	3,0	3,5
Аммоний	мг/дм3	не более 1,5	-	-	-
Нитрат-ионы	мг/дм3	не более 45	0,01	0,01	0,01
Нитрит-ионы	мг/дм3	не более 3,3	0,007	0,007	0,003
Железо	мг/дм3	не более 0,3	1,1	1,1	1,2
Жесткость общая	Ж°	не более 7,0	3,0	1,5	2,1
Кальций	мг/дм3	-	31,0	-	-
магний	мг/дм3	не более 50	18,24	-	-
Натрий	мг/дм3	-	40,0	-	-
Щелочность	мг-экв/дм3	-	4,0	3,0	3,1
Хлорид-ион	мг/дм3	не более 350	13,0	14,0	10,0
Сухой остаток	мг/дм3	не более 1000	351,7	-	-
Сульфат-ион	мг/дм3	не более 500	10,0	-	-
Фторид-ион	мг/дм3	не более 1,2	-	-	-
Бор	мг/дм3	не более 0,5	-	-	-
Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм3	не более 0,1	0,05	-	-
ПАВ (анионоактивный)	мг/дм3	не более 0,5	-	-	-

Таблица 1.8.3. Результаты качества воды п. Дорожный

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний
			Скв. № 1163
1	2	3	4
Запах	баллы	не более 2	0
Цветность	градусы	не более 20	25
Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	не более 1,5	2,4
рН	един. рН	от 6 до 9	6,78
Окисляемость перманганатная	мг/дм <sup>3</sup>	не более 5,0	1,9
Аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	не более 1,5	-
Нитрат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	не более 45	0,01
Нитрит-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	не более 3,3	0,003
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	не более 0,3	0,11
Жесткость общая	Ж°	не более 7,0	2,8
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	-	-
магний	мг/дм <sup>3</sup>	не более 50	-
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	-	-
Щелочность	мг-экв/дм <sup>3</sup>	-	2,0
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	не более 350	9,0
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	не более 1000	-
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	не более 500	-
Фторид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	не более 1,2	-
Бор	мг/дм <sup>3</sup>	не более 0,5	-
Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм <sup>3</sup>	не более 0,1	-
ПАВ (анионоактивный)	мг/дм <sup>3</sup>	не более 0,5	-



Таблица 1.8.4. Результаты качества воды д. Мокеевское

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний			
			Мокеевское			
			№1593	№ 3991	№ 3992	№ 528
1	2	3	4	5	6	7
Запах	баллы	не более 2	3	2	1	1
Цветность	градусы	не более 20	22	17	20	16
Мутность	мг/дм3	не более 1,5	7,07	2,23	2,04	2,44
рН	един. рН	от 6 до 9	7,7	7,8	7,8	7,8
Окисляемость перманганатная	мг/дм3	не более 5,0	2,4	2,4	1,2	2,0
Аммоний	мг/дм3	не более 1,5	0,13	0,14	0,2	0,28
Нитрат-ионы	мг/дм3	не более 45	0,74	0,48	0,2	0,2
Нитрит-ионы	мг/дм3	не более 3,3	0,2	0,2	0,5	0,2
Железо	мг/дм3	не более 0,3	1,53	0,99	0,58	0,53
Жесткость общая	Ж°	не более 7,0	4,0	4,0	3,5	3,8
Кальций	мг/дм3	-	80			
магний	мг/дм3	не более 50	2,43			
Натрий	мг/дм3	-	16,0	11,0	7,0	6,3
Щелочность	мг-экв/дм3	-				
Хлорид-ион	мг/дм3	не более 350	8,7	6,6	3,6	2,6
Сухой остаток	мг/дм3	не более 1000	248,0	180,0	179,0	179
Сульфат-ион	мг/дм3	не более 500	18,0	19,0	11,0	11,0
Фторид-ион	мг/дм3	не более 1,2	0,27	0,29	0,24	0,3
Бор	мг/дм3	не более 0,5	0,14	0,29	0,23	0,05
Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм3	не более 0,1	0,005	0,011	0,04	0,005

Таблица 1.8.5. Результаты качества скважин ОАО «Яркоммунсервис»

Скважина № 3222 (на основании учетной карточки от ноября 2006 г.)

15. Качество воды: цветность 3 гр., запах- 0, pH- 7.8, щелочность мг-экв/дм<sup>3</sup>  
мутность-0,8мг/л, окисляемость – 3,04 мг/л

№ и геологич. индекс водоносного горизонта	Дата отбора пробы глубина отбора пробы (м)	Су хой остаток (мг/л)	Основные химические компоненты (мг/дм <sup>3</sup> )					Формула Курлова и дополнительные сведения
			жест мг. эк/л	Cl <sup>-</sup> Na+K	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> Mg <sup>2+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> Ca <sup>2+</sup>	Fe общ.	
I	21.12	124.0	2.3	10.0	5.8	70.1	2.0	
f.lglldn-ms	30-55		1.2	9.3	12.8	25.0		

в) бактериологический анализ Коли-титр –455, коли-индекс - 2

Скважина № 19430 (на основании учетной карточки от декабря 2009 г.)

15. Качество воды: а) физические свойства: жесткость общая – 3,3 мг-экв/дм<sup>3</sup>, мутность - 3,18мг/дм<sup>3</sup>, цветность -18 град., pH-7,3, железо общее – 2,3 мг/дм<sup>3</sup>.

б) химический анализ:

№ и геологич. индекс водоносного горизонта	Дата отбора пробы глубина отбора пробы (м)	Су-хой остаток мг/л	Основные химические компоненты (мг/л)						Формула Курлова и дополнительные сведения
			Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Ca	Mg	Na+K	
I	12.08.								
J <sub>3v</sub> – K <sub>1br</sub>	30,0-72,0		7,0						

в) бактериологический анализ ОМЧ-0 кое, ТКБ-0 кое, ОКБ-0 кое

Для улучшения качества воды рекомендуется произвести следующие способы водоочистки:

#### Осветление воды

Осветление - это этап водоочистки, в процессе которого происходит устранение мутности воды путем снижения содержания в ней взвешенных механических примесей природных и сточных вод. Мутность природной воды, особенно поверхностных источников в паводковый период, может достигать 2000-2500 мг/л (при норме для воды хозяйственно-питьевого назначения - не более 1500 мг/л).

Осветление воды путем осаждения взвешенных веществ. Эту функцию выполняют осветлители, отстойники и фильтры, представляющие собой наиболее распространенные водоочистные сооружения. Одним из наиболее широко применяемых на практике способов снижения в воде содержания тонкодисперсных примесей является их коагулирование (осаждение в виде специальных комплексов - коагулянтов) с последующим осаждением и фильтрованием. После осветления вода поступает в резервуары чистой воды.

#### Обезжелезивание воды

Согласно нормам СанПиН, количество железа, содержащегося в питьевой воде, не должно превышать 0,3 миллиграммов на литр. Превышение установленных показателей:

- придает воде неприятный металлический привкус и коричневатый цвет;
- становится причиной засорения водопроводных систем;
- ухудшает здоровье человека.

Суть очистки воды, загрязненной железом, заключается в его окислении с последующим удалением осадка. Среди методов, применяемых для этой цели:

- Закачка воздуха в трубопровод и водонапорную колонну для усиления окислительных процессов;

- Использование химических сильных окислителей – озон, хлор, перманганат калия, гипохлорит натрия и т.д.;
- Фильтры для обезжелезивания воды, окисляющие двухвалентное железо до трехвалентного с последующей грануляцией и выпадением его в осадок.

### **1.9 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения**

Согласно приведенных в разделе 1.6 результатов испытаний проб воды выявлено, что вода в Туношенском сельском поселении с завышенным показателем содержания железа и повышенной степенью мутности.

Согласно существующей Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Туношенского поселения запланировано строительства станции обезжелезивания в с. Туношна, с. Туношна – военный городок и д. Мокеевское.

Характеристика станции обезжелезивания:

- с. Туношна 200 куб.м/сут.;
- с. Туношна – военный городок 400 куб.м/сут.;
- д. Мокеевское 500 куб.м/сут.

Так же необходимо строительство станций обезжелезивания и в п. Дорожный и с. Красное.

### **1.10 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов системы водоснабжения**

В ходе разработки схемы водоснабжения Туношенского сельского поселения было выявлено, что большинство сетей водоснабжения исчерпали свой ресурс и необходима перекладка трубопроводов по мере необходимости в рамках программ капитальных и текущих ремонтов.

Ориентировочная стоимость строительства наружных водяных сетей определяется по НЦС 81-02-14-2012 «Сети водоснабжения и канализации» (Государственные сметные нормативы укрупненные нормативы цены строительства).

Стоимость станций обезжелезивания определяется отдельно. Необходима разработка проектно-сметной документации.

## Глава 2 Схема водоотведения

### 2.1 Общие сведения

**Водоотведение** - использование комплекса инженерных сооружений и оборудования с целью удаления сточных, ливневых и талых вод из населенных пунктов и промышленных объектов.

**Канализация** — составная часть системы водоснабжения и водоотведения, предназначенная для удаления твёрдых и жидких продуктов жизнедеятельности человека, хозяйственно-бытовых и дождевых сточных вод с целью их очистки от загрязнений и дальнейшей эксплуатации или возвращения в водоём. Необходимый элемент современного городского и сельского хозяйства. Нарушение его работы может ухудшить санитарно-эпидемиологическую ситуацию в местности.

По целям и месторасположению систему канализации можно разделить на три больших раздела:

- внутренняя канализация — система сбора стоков внутри зданий и сооружений и доставки их в систему наружной канализации;
- наружная канализация — система сбора стоков от зданий и сооружений и доставки их к сооружениям очистки либо к месту сброса в водоприёмник;
- система очистки стоков.

По собираемым стокам канализация подразделяется на:

- хозяйственно-фекальную (бытовую) канализацию (обозначение К1);
- дождевую канализацию (обозначение К2);
- производственную канализацию (обозначение К3).

Хозяйственно-фекальная (бытовая) канализация бывает:

- централизованная;
- автономная;

### **Наружная канализация**

Наружные канализационные сети, как правило, являются самотёчными, прокладываются с уклоном по ходу стоков,

Наружная канализация может быть организована по следующим системам:

- общесплавная — коллекторы принимают и дождевые, и хозяйственно-бытовые стоки;
- раздельная — существуют отдельные коллекторы для принятия дождевых и хозяйственно-бытовых стоков;
- полураздельная — сети раздельно собирают дождевые и хозяйственно-бытовые стоки, доставляя их в общесплавной коллектор.

Наружная канализация подразделяется на:

- внутридворовые сети;
- уличные сети;
- коллекторы.

Элементами наружных сетей являются:

- трубопроводы;
- колодцы (смотровые, поворотные, перепадные и так далее). Как правило, снабжены люками с крышками и скобами для спуска в них обслуживающего персонала;
- насосные станции подкачки;
- локальные очистные сооружения;
- септики;
- выпуски в водоприёмники.

## **2.2 Существующее положение в сфере водоотведения Туношенского сельского поселения**

Согласно информации генерального плана водоснабжение СНП Туношна, Туношна-городок 26, станция Лютово, Лютово, Мокеевское, Красное, Бердицино, Сопелки, Сеславино, Твердино и территории санатория «Ясные зори» (СНП Мужево) и Туношенского пансионата осуществляется от собственных артезианских скважин. Водоотведение с территории указанных СНП осуществляется на системы локальных очистных сооружений.

По территории поселения (западная граница) проходит канализационной сбросной канал с очистных сооружений НПЗ (г. Ярославль) до р. Волги.

Степень инженерного благоустройства жилого фонда на территории Туношенского СП характеризуется следующими показателями:

- водопроводом оборудовано 64% жилого фонда;
- канализацией – 48%;
- централизованным отоплением – 50%;
- природным газом – 62%;
- горячим водоснабжением – 32%.

### ***Технологическая схема и состав очистных сооружений***

- с. Туношна

Биологические ОСК включают в себя:

- насосная станция подкачки,
- первичный вертикальный отстойник Ø 10 м, глубиной 5 м,
- поля фильтрации (6 карт, размером 150×80 м каждая).



В настоящее время стоки поступают в отстойник и далее на поля фильтрации. Дренажная система полей фильтрации закальматирована, фактически они работают как биологические пруды.

Сточные воды от поселка поступают на КНС, перекачиваются насосом в отстойник, из которого стекают на бывшие поля фильтрации и попадают в ручей Вешенский, далее в р. Туношенка.

- п. Туношна (военный городок).

Сточные воды поселка поступают на КНС, перекачиваются насосом на биологические ОСК, которые полностью разрушены, далее на рельеф местности.

- д. Мокеевское

Биологические ОСК состоят:

- пруды отстойники – 2 шт.

Сточные воды поселка поступают на КНС, откуда насосом перекачиваются на биологические ОСК. Очистные сооружения находятся в нерабочем состоянии. Далее стоки попадают в р. Шакша.

В таблице 2.2.1. приведем характеристику существующих канализационных станций ЗАО ЖКХ «Заволжье»

Технические характеристики насосного оборудования функционирующих систем водоотведения приведены в таблице 2.2.2.

Структура сетей водоотведения для каждой системы отдельно с разделением на безнапорные и напорные приведена в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.1. Характеристика существующих канализационных станций.

Местоположение насосной канализационной станции	Год ввода в экпл.	Мощность м <sup>3</sup> /сут		Марка насосов	Кол-во насосов		Размеры станции, м		Диаметр, мм	
		Проект	Факт.		Рабочих	Всего	В плане	Глубина	Подвод. коллектор	Напорного тр-да
с. Туношна	1976			СМ 150-125-400/4	1	2	Ø 6,0	5	300	150
п. Туношна - в/городок	-			СМ 125-80-315/4	1	2	Ø 5,0	6	300	150
д. Мокеевское	1975			СМ 125-80-315/4	1	2	Ø 6,0	5	300	150

Таблица 2.2.2. Технические характеристики насосного оборудования функционирующих систем водоотведения

Наименование оборудования	Тип (марка) насоса	Производительность м <sup>3</sup> /час	Мощность кВт	Количество	Процент износа
насос	СМ 150-125-400/4	200	55	2	н/д
насос	СМ 125-80-315/4	80	22	4	н/д

Таблица 2.2.3. Структура сетей водоотведения для каждой системы отдельно с разделением на безнапорные и напорные

№ п/п	Месторасположение	Материал	Протяженность, км	Диаметр, мм	Год ввода в эксплуатацию	Процент износа
Безнапорная сеть канализации						
1	с. Туношна	чугун, керамика	2,7	150, 250, 300	1976	н/д
2	п. Туношна - в/городок	н/д	2,733	150, 250, 300	-	н/д
3.	д. Мокеевское	чугун	3,311	150, 250, 300	1975	н/д
Напорная сеть канализации						
1	с. Туношна	сталь	1,0	150	1976	н/д
	п. Туношна - в/городок	сталь	-	150	-	н/д
	д. Мокеевское	н/д	н/д	150	1975	н/д

Схема водоотведения населенных пунктов с. Туношна, с. Туношна-городок и д. Мокеевское приведены на рис. 2.2.1 – 2.2.3 соответственно.

Схема водоотведения Туношна – пансионат приведена на рис. 2.2.4.

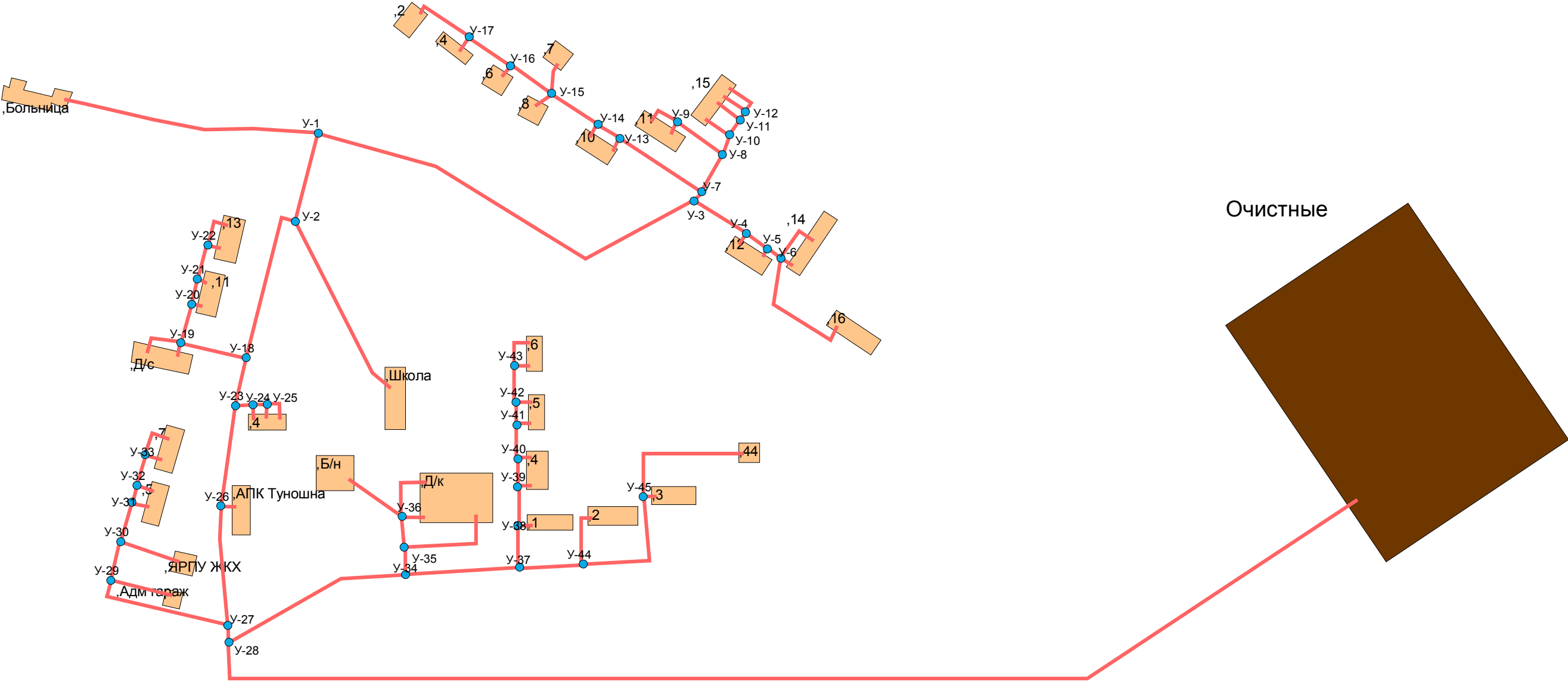


Рис. 2.2.1 Схема водоотведения с. Туношна

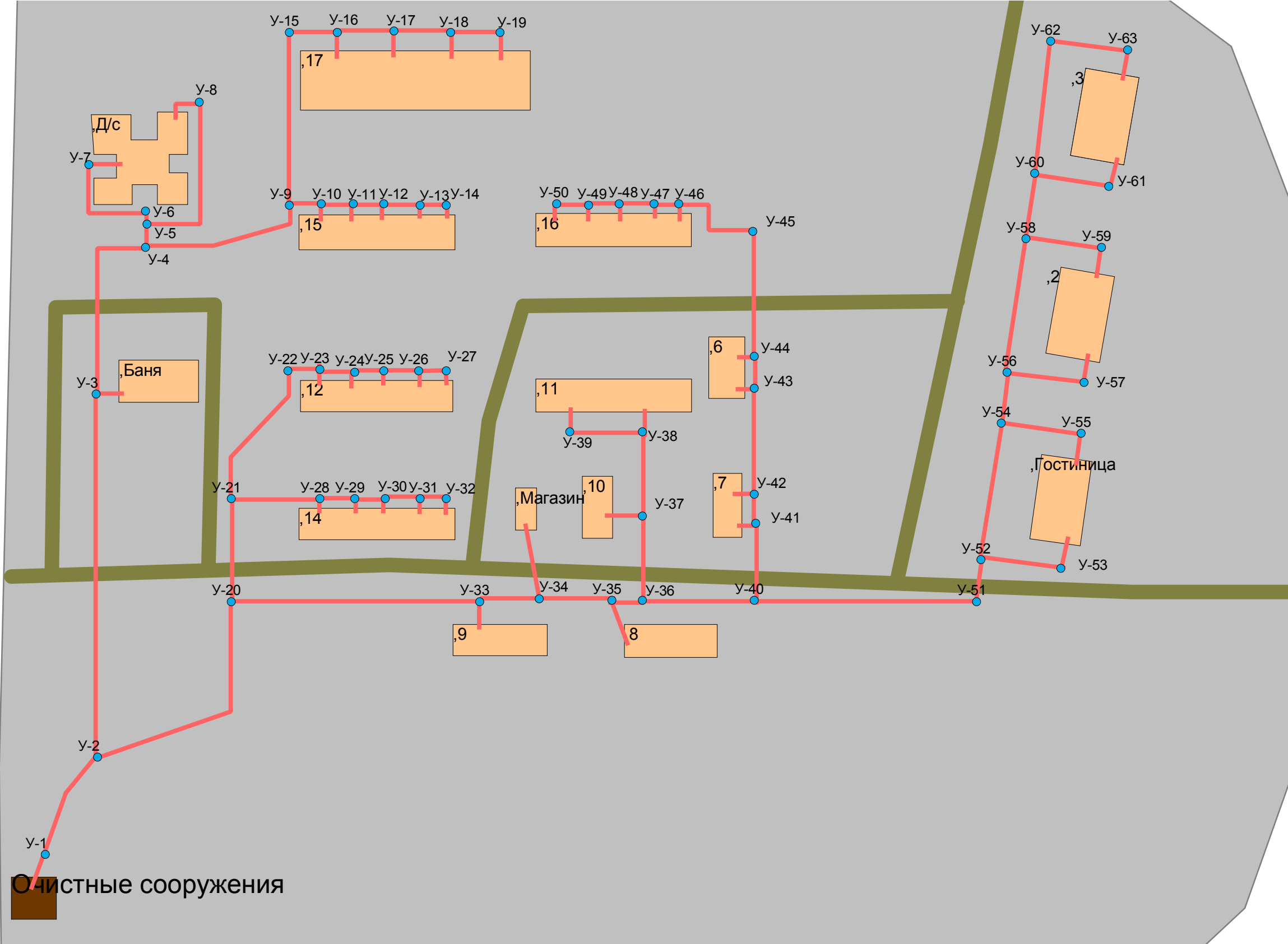
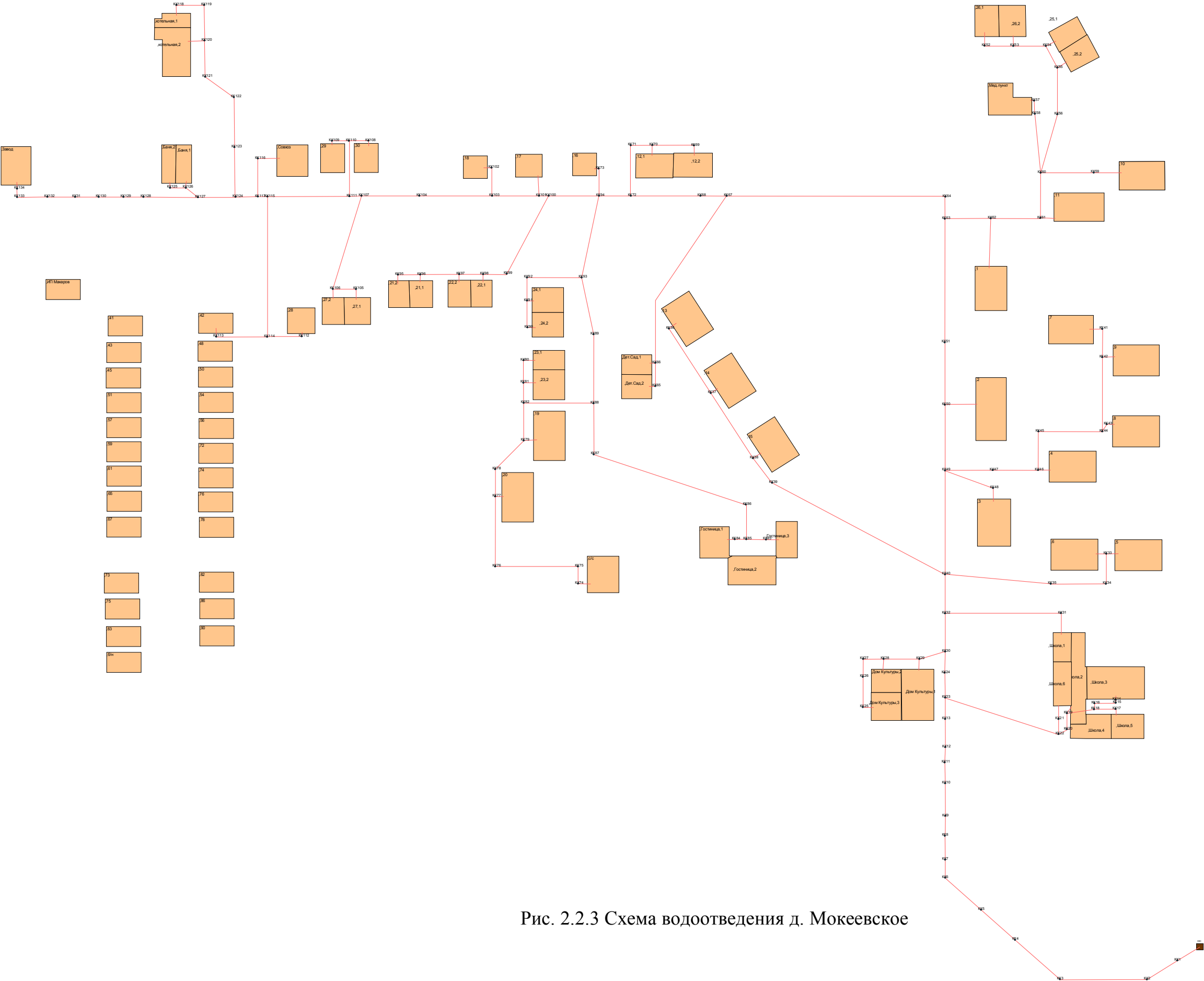


Рис. 2.2.2 Схема водоотведения с. Туношна – военный городок



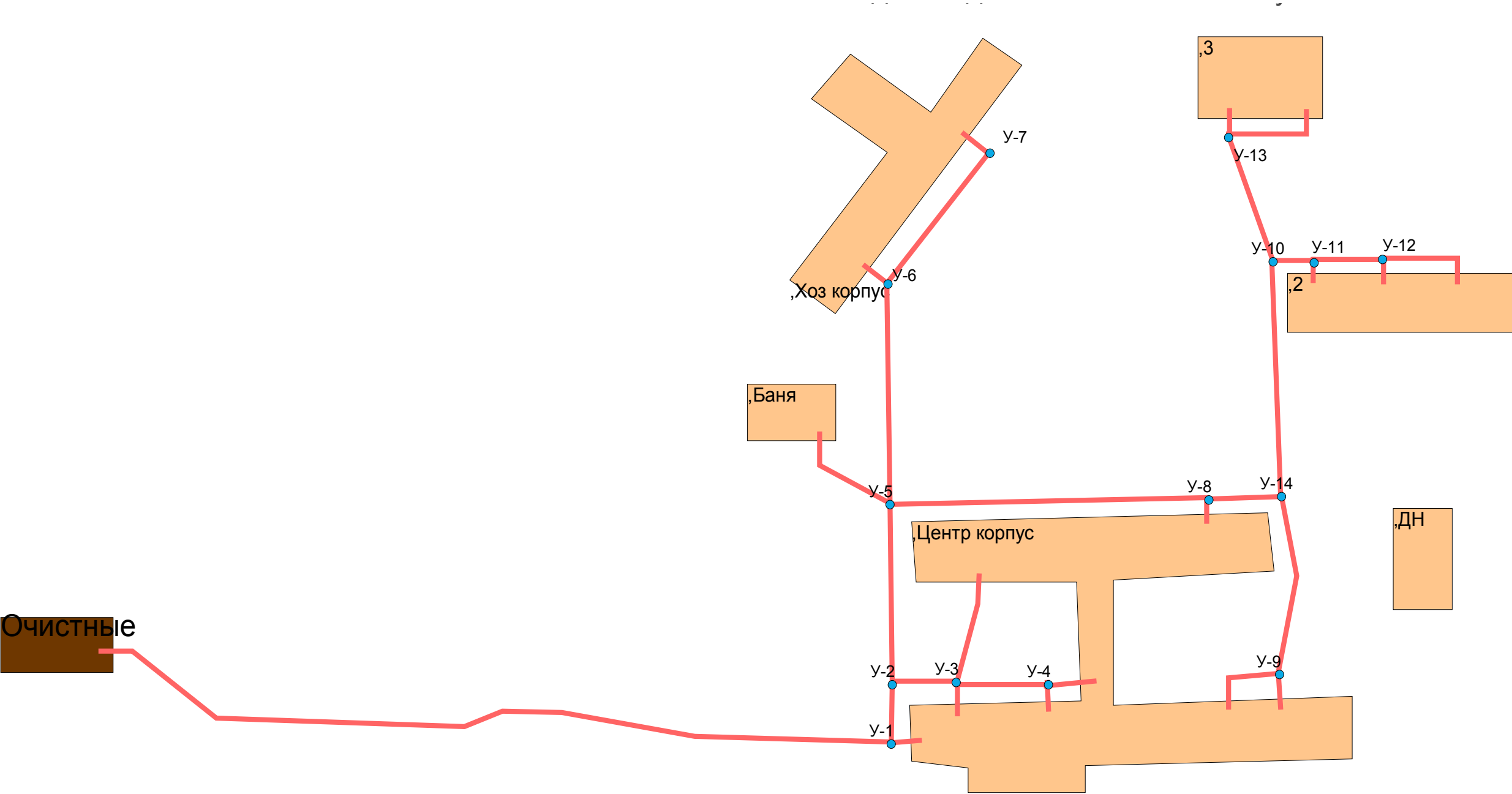


Рис. 2.2.4 Схема водоотведения Туношна - пансионат

## Характеристика потребителей пользующихся канализацией в Туношенском СП

Таблица 2.2.4. Перечень потребителей централизованного водоотведения с. Туношна Жилой фонд. (абоненты ЗАО ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна с,Новая ул, д.2	16,14	6,5	2	-	2	-	0,00	156,00	156,00
Туношна с,Новая ул, д.2	16,14	6,7	8	-	8	-	0,00	643,20	643,20
Туношна с,Новая ул, д.4	16,14	6,7	2	-	2	-	0,00	160,80	160,80
Туношна с,Новая ул, д.5	16,14	6,7	2	-	2	-	0,00	160,80	160,80
Туношна с,Новая ул, д.6	16,14	6,5	11	-	11	2	0,00	260,32	260,32
Туношна с,Новая ул, д.6	16,14	6,7	10	10	-	-	468,00	0,00	468,00
Туношна с,Новая ул, д.7	16,14	5,5	11	11	-	-	180,00	0,00	180,00
Туношна с,Новая ул, д.7	16,14	6,5	1	-	1	-	0,00	78,00	78,00
Туношна с,Новая ул, д.7	16,14	6,7	7	1	6	-	36,00	482,40	518,40
Туношна с,Новая ул, д.8	16,14	6,7	6	-	6	-	0,00	482,39	482,39



Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна с,Новая ул, д.9	16,14	6,7	9	9	-	-	168,00	0,00	168,00
Туношна с,Новая ул, д.10	16,14	6,5	51	34	16,67	1	764,73	936,31	1701,04
Туношна с,Новая ул, д.11	16,14	6,5	45	20	26	-	430,34	1977,53	2407,87
Туношна с,Новая ул, д.12	16,14	6,5	76	40	38	5	783,37	2645,90	3429,27
Туношна с,Новая ул, д.12	16,14	6,7	4	4	-	-	180,00	0,00	180,00
Туношна с,Новая ул, д.14	16,14	5,5	1	-	1	-	0,00	65,85	65,85
Туношна с,Новая ул, д.14	16,14	6,5	78	58	20	2	1112,76	1233,37	2346,13
Туношна с,Новая ул, д.15	16,14	6,5	61	20	41	-	546,36	3190,66	3737,02
Туношна с,Новая ул, д.16	16,14	6,7	8	-	8	-	0,00	643,20	643,20
Туношна с,Школьная ул, д.4	16,14	5,3	19	4	15	-	120,00	953,98	1073,98
Туношна с,Школьная ул, д.5	16,14	6,5	57	50	7	-	871,00	546,00	1417,00
Туношна с,Школьная ул, д.7	16,14	6,5	44	19	26	-	404,87	2028,00	2432,87
Туношна с,Школьная ул, д.7	16,14	6,7	2	2	-	-	36,00	0,00	36,00
Туношна с,Школьная ул, д.11	16,14	6,5	49	12	38	5	108,00	2906,00	3014,00

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна с,Школьная ул, д.13	16,14	5,5	2	2	-	-	36,00	0,00	36,00
Туношна с,Школьная ул, д.13	16,14	6,5	39	17	22	3	360,00	1442,47	1802,47
Туношна с,Юбилейная ул, д.1	16,14	5,5	29	7	23	-	684,00	1514,52	2198,52
Туношна с,Юбилейная ул, д.1	16,14	6,5	5	4	1	-	192,00	62,56	254,56
Туношна с,Юбилейная ул, д.1	16,14	6,7	9	5	4	-	312,00	137,03	449,03
Туношна с,Юбилейная ул, д.2	16,14	5,5	35	3	34	0,07	168,00	2234,45	2402,45
Туношна с,Юбилейная ул, д.2	16,14	6,7	6	4	2	-	300,00	160,43	460,43
Туношна с,Юбилейная ул, д.3	16,14	5,5	51	10	42	3	204,00	2697,93	2901,93
Туношна с,Юбилейная ул, д.4	16,14	6,5	50	21	29	5,3	396,00	1763,04	2159,04
Туношна с,Юбилейная ул, д.5	16,14	6,5	39	24	19	-	756,00	1478,61	2234,61
Туношна с,Юбилейная ул, д.6	16,14	6,5	51	23	28	2	324,00	2023,34	2347,34
Туношна с,Юбилейная ул, д.6	16,14	6,7	3	3		-	43,20	0,00	43,20
<b>Итого по с. Туношна</b>			<b>883</b>	<b>417</b>	<b>478.67</b>	<b>28.37</b>	9984,62	33065,09	43049,72

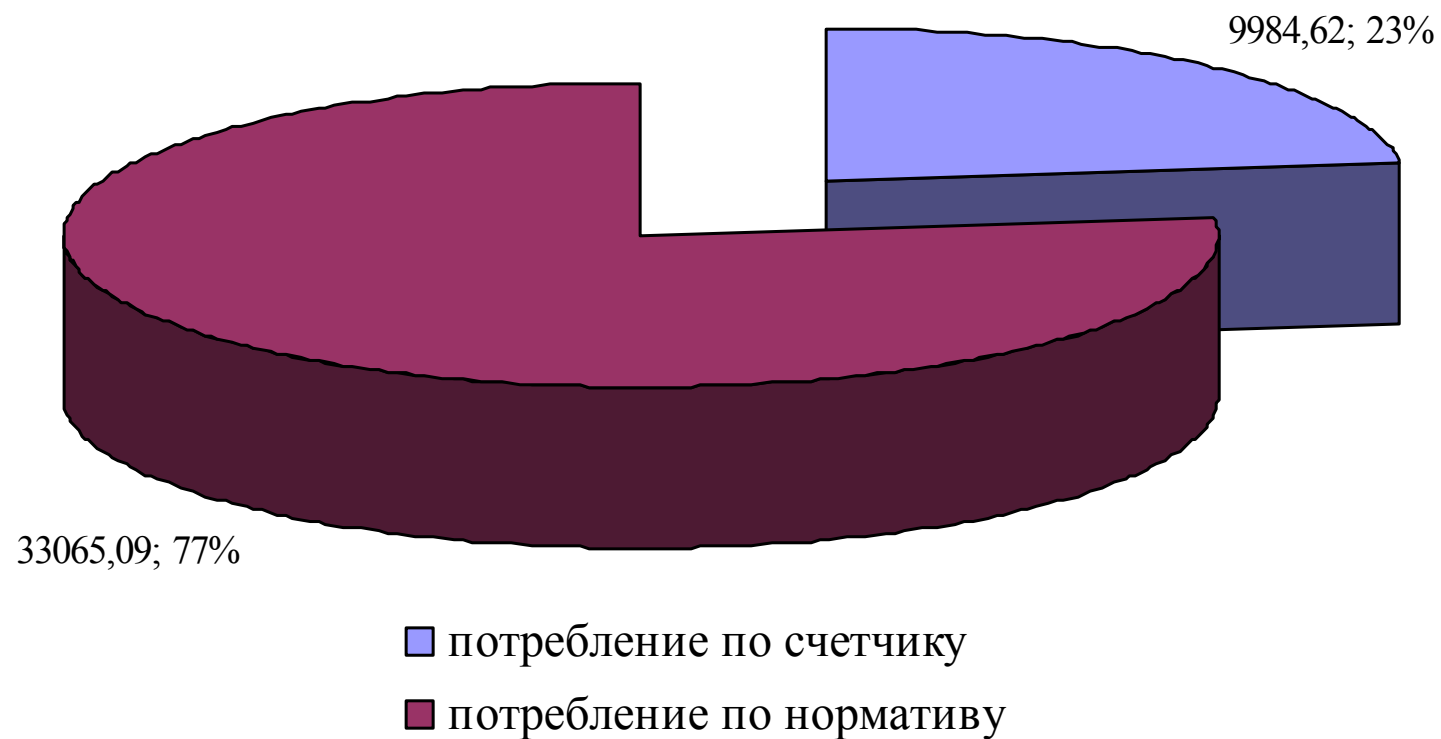


Рис. 2.2.4. Удельный вес потребителей пользующихся услугой водоотведение по счетчику и нормативу с. Туношна

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Таблица 2.2.5. Перечень потребителей централизованного водоотведения с. Туношна-городок 26. Жилой фонд.

(абоненты ЗАО ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туношна-городок 26 пос., д.2	16,14	6,5	15	-	15	-	0,00	1170,00	1170,00
Туношна-городок 26 пос., д.3	16,14	6,5	18	-	18,33	-	0,00	1430,00	1430,00
Туношна-городок 26 пос., д.6	16,14	6,5	20	10	19	1	240,00	1404,00	1644,00
Туношна-городок 26 пос., д.8	16,14	6,5	68	14	54	6	415,68	3430,67	3846,35
Туношна-городок 26 пос., д.9	16,14	6,5	57	20	41	-	363,12	3101,91	3465,03
Туношна-городок 26 пос., д.10	16,14	6,5	62	28,1	41	3,33	539,23	2741,29	3280,53
Туношна-городок 26 пос., д.11	16,14	6,5	132	51	84	3,03	375,35	5396,94	5772,29
Туношна-городок 26 пос., д.14	16,14	6,5	154	51,2	103,9	7	802,53	7317,39	8119,92
Туношна-городок 26 пос., д.15	16,14	6,5	165	81	86	1	2283,94	6412,42	8696,36
Туношна-городок 26 пос., д.16	16,14	6,5	170	54	118,93	17	715,73	7814,49	8530,22
Туношна-городок 26 пос., д.17	16,14	6,5	193	87	117,67	9	1596,77	7727,31	9324,08

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого по с. Туношна –городок 16			1237	500,3	780,83	54,36	9118,19	53680,45	62798,64



Рис. 2.2.5. Удельный вес потребителей пользующихся услугой водоотведения по счетчику и нормативу с. Туношна-городок 26

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Таблица 2.2.6. Перечень потребителей централизованного водоотведения д. Мокеевское. Жилой фонд. (абоненты ЗАО ЖКХ «Заволжье»)

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Мокеевское д, д.1	16,14		4	4	-	-	24,00	0,00	24,00
Мокеевское д, д.1	16,14	6,5	18	7	11	1	644,40	624,85	1269,25
Мокеевское д, д.2	16,14	6,5	42	37	5	-	408,31	390,00	798,31
Мокеевское д, д.3	16,14	6,5	24	8	16	1	230,40	1248,00	1478,40
Мокеевское д, д.4	16,14	6,5	32	19	13	-	332,28	848,96	1181,24
Мокеевское д, д.5	16,14	5,3	4	4	-	-	54,00	0,00	54,00
Мокеевское д, д.5	16,14	6,5	36	30	7	1	564,00	546,00	1110,00
Мокеевское д, д.6	16,14	6,5	46	17	31	8	210,46	1978,15	2188,61
Мокеевское д, д.7	16,14	6,5	23	5,33	18	-	84,00	1404,00	1488,00
Мокеевское д, д.8	16,14	6,5	43	17	27	3	301,80	1661,88	1963,68
Мокеевское д, д.9	16,14	6,5	43	15	28	3	196,04	1869,21	2065,26
Мокеевское д, д.10	16,14	6,5	38	29	10	4	369,10	780,00	1149,10
Мокеевское д, д.11	16,14	6,5	41	36	6	-	854,40	468,00	1322,40

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Мокеевское д, д.12	16,14	6,5	85	1	93,29	1	12,00	7004,26	7016,26
Мокеевское д, д.13	16,14	6,5	48	16	32	2	227,99	2418,00	2645,99
Мокеевское д, д.14	16,14	6,5	57	34	23	2	700,80	1716,00	2416,80
Мокеевское д, д.15	16,14	6,5	58	25	33	1	256,07	2171,17	2427,24
Мокеевское д, д.18	16,14	5,3	3	-	3	-	0,00	190,80	190,80
Мокеевское д, д.19	16,14	6,5	36	27	10	-	687,59	780,00	1467,59
Мокеевское д, д.20	16,14	6,5	45	33	12	-	538,56	936,00	1474,56
Мокеевское д, д.21	16,14	6,5	76	54	22	1	280,08	1716,00	1996,08
Мокеевское д, д.22	16,14	6,5	75	43	35	-	882,33	2730,00	3612,33
Мокеевское д, д.23	16,14	6,5	32	10	23	-	148,04	1651,28	1799,32
Мокеевское д, д.24	16,14	6,5	88	58	33	-	1095,80	2350,54	3446,33
Мокеевское д, д.25	16,14	6,5	81	46	35	1	828,96	2300,74	3129,70
Мокеевское д, д.26	16,14	6,5	58	32	27	1	732,76	1837,26	2570,01
Мокеевское д, д.27	16,14	6,5	97	64	33	2	1050,70	2334,65	3385,35
Мокеевское д, д.28	16,14	6,5	59	25	35	-	216,00	2730,00	2946,00

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области  
на период 2014 – 2024 г.

Наименование населенного пункта, адрес потребителя	Тариф	Норматив	Кол-во постоянно зарегистр.	Количество пользующихся услугой			Объем (с учетом перерасчета)		
				по счетчику	по нормативу	временно отсутствующих	по счетчику	по нормативу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Мокеевское д, д.29	16,14	6,5	49	44	8	4	482,14	354,42	836,57
Мокеевское д, д.30	16,14	6,5	39	24	16	-	264,00	1248,00	1512,00
Итого по д. Мокеевское			-	-	-	-	12677,03	46288,16	58965,20

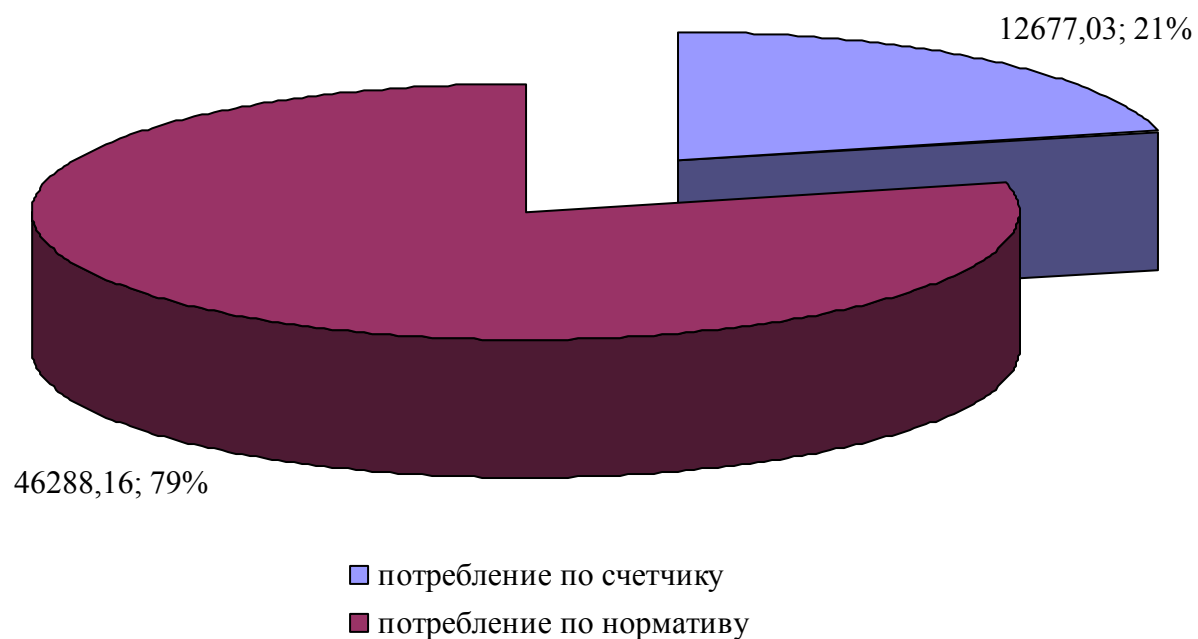


Рис. 2.2.5. Удельный вес потребителей пользующихся услугой водоотведения по счетчику и нормативу д. Мокеевское



Таблица 2.2.7. Характеристика потребителей ОАО «Яркоммунсервис»

№ п/п	Наименование потребителя	Количество потребителей	Наименование	Норма потребления на 1 потребителя	Потребление, куб.м/год
1	2	3	4	5	6
1	Жилые дома	127	чел.	5,3 (куб.м/чел.)/месс.	8077,2
2	Корпус дома-интерната	255	чел.	50 (л/чел.)/сут.	4653,75
3	Баня	255	чел.	60 (л/чел.)/сут.	765
4	Столовая	255 11	чел. усл. блюд	3,3 л/ус. бл.	3378,62
5	Прачечная	100	кг	50л/кг	1825
6	Котельная	4 1	чел душ.сетка	-	63 175
Стоки горячей воды абонентов				-	24982,15
Итого		-	-	-	43 919,52

В таблице 2.2.8 приведена динамика объемов водоотведения за период 2011 – 2014 г.г. по абонентам ЗАО ЖКХ «Заволжье»

.

В таблице 2.2.9 приведена динамика приема сточных вод ОАО «Яркоммунсервис» в период 2010 – 2013 г.г.

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2014 – 2024 г.

Таблица 2.2.8. Динамика объемов водоотведения за период 2011 – 2014 г.г. по абонентам ЗАО ЖКХ «Заволжье»

№ п/п	Населенный пункт	Стоки вода, м3			
		факт 2011	факт 2012	факт 2013	план 2014
1	<b>Туношна</b>	<b>87206,11</b>	<b>66571,28</b>	<b>59201,13</b>	<b>62248,59</b>
	<i>население</i>	<i>80404,64</i>	<i>60949,12</i>	<i>54469,27</i>	<i>57097,15</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>3902,56</i>	<i>2876,00</i>	<i>2656,00</i>	<i>2861</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>2898,91</i>	<i>2746,16</i>	<i>2075,86</i>	<i>2290,44</i>
	<i>котельная</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
2	<b>Туношна в/городок</b>	<b>149756,29</b>	<b>134070,54</b>	<b>116322,54</b>	<b>126289,14</b>
	<i>население</i>	<i>144846,49</i>	<i>128140,28</i>	<i>110634,50</i>	<i>119257,43</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>2730,00</i>	<i>3015,60</i>	<i>3264,31</i>	<i>4517,36</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>1851,00</i>	<i>2641,50</i>	<i>2176,78</i>	<i>2241,35</i>
	<i>котельная</i>	<i>328,80</i>	<i>273,16</i>	<i>246,95</i>	<i>273,00</i>
3	<b>Дорожный</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<i>население</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
4	<b>Мокеевское</b>	<b>165415,81</b>	<b>129577,63</b>	<b>105023,81</b>	<b>115841,37</b>
	<i>население</i>	<i>147635,79</i>	<i>104116,33</i>	<i>90002,04</i>	<i>91492,32</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>7173,00</i>	<i>7198,70</i>	<i>7213,60</i>	<i>7203,2</i>

Схема водоснабжения и водоотведения Туношенского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области на период 2014 – 2024 г.

	<i>др. юридические лица</i>	<i>6840,33</i>	<i>7932,92</i>	<i>4240,45</i>	<i>6815,85</i>
	<i>котельная</i>	<i>3766,69</i>	<i>10329,68</i>	<i>3567,72</i>	<i>10330,00</i>
<b>5</b>	<b>Красное</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<i>население</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	<i>соцкультбыт, област. и федер. бюджет</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	<i>др. юридические лица</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>
<b>Итого:</b>		<b>402378,21</b>	<b>330219,45</b>	<b>280547,48</b>	<b>304379,10</b>

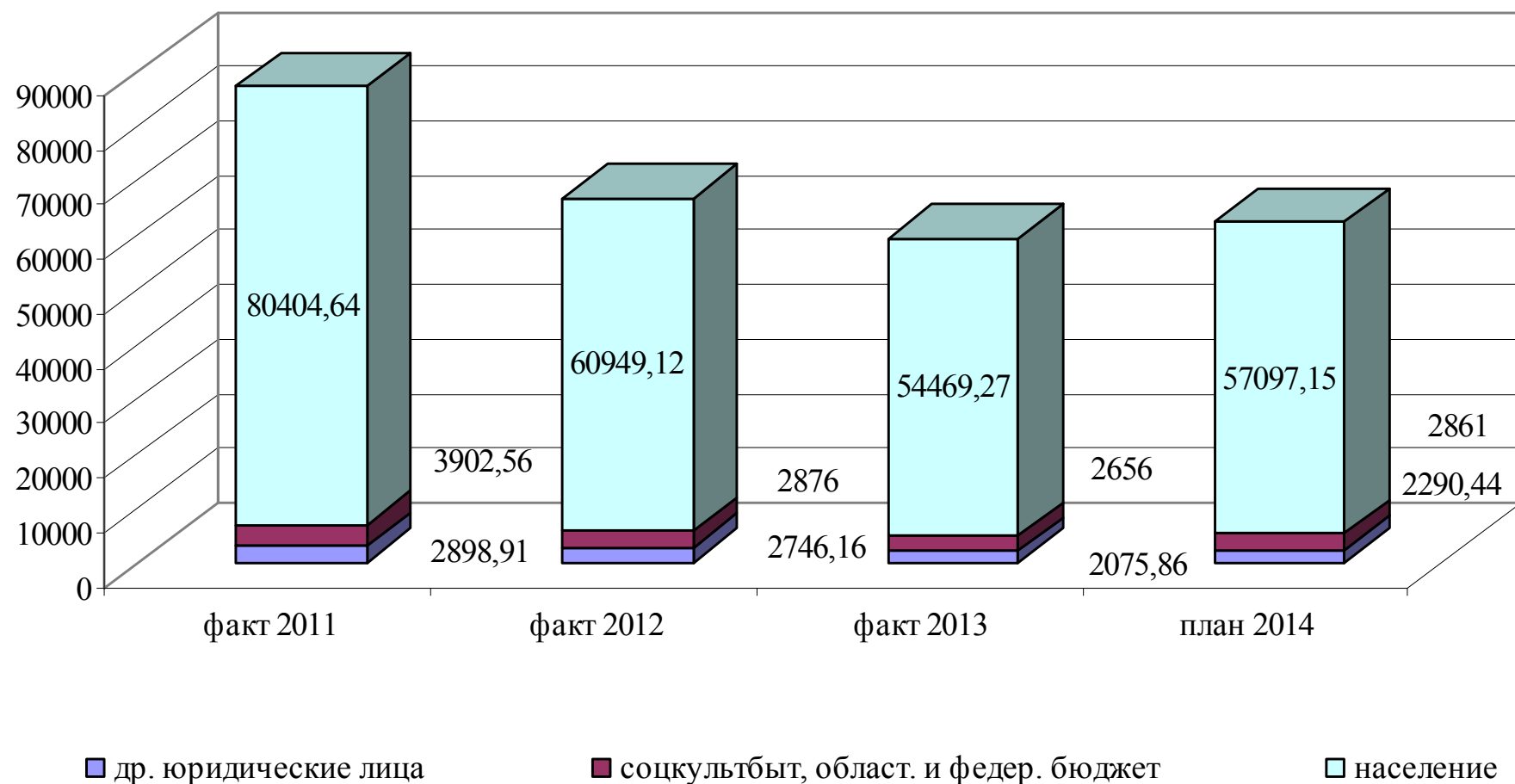


Рис. 2.2.6. Объем водоотведения по группам потребителей в с. Туношна за период 2011 – 2014 г.г.

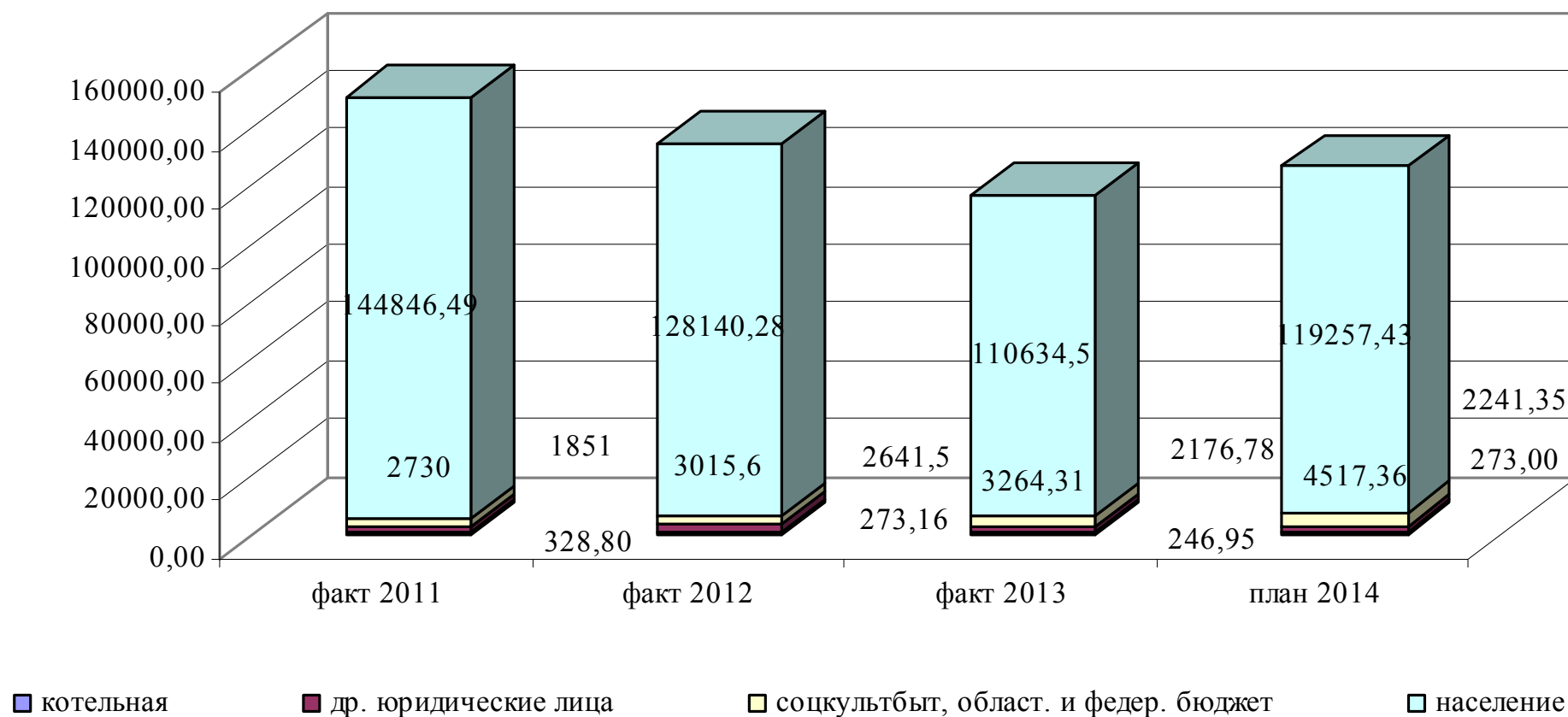


Рис. 2.2.7. Объем водоотведения по группам потребителей в с. Туношна - военный городок за период 2011 – 2014 г.г.

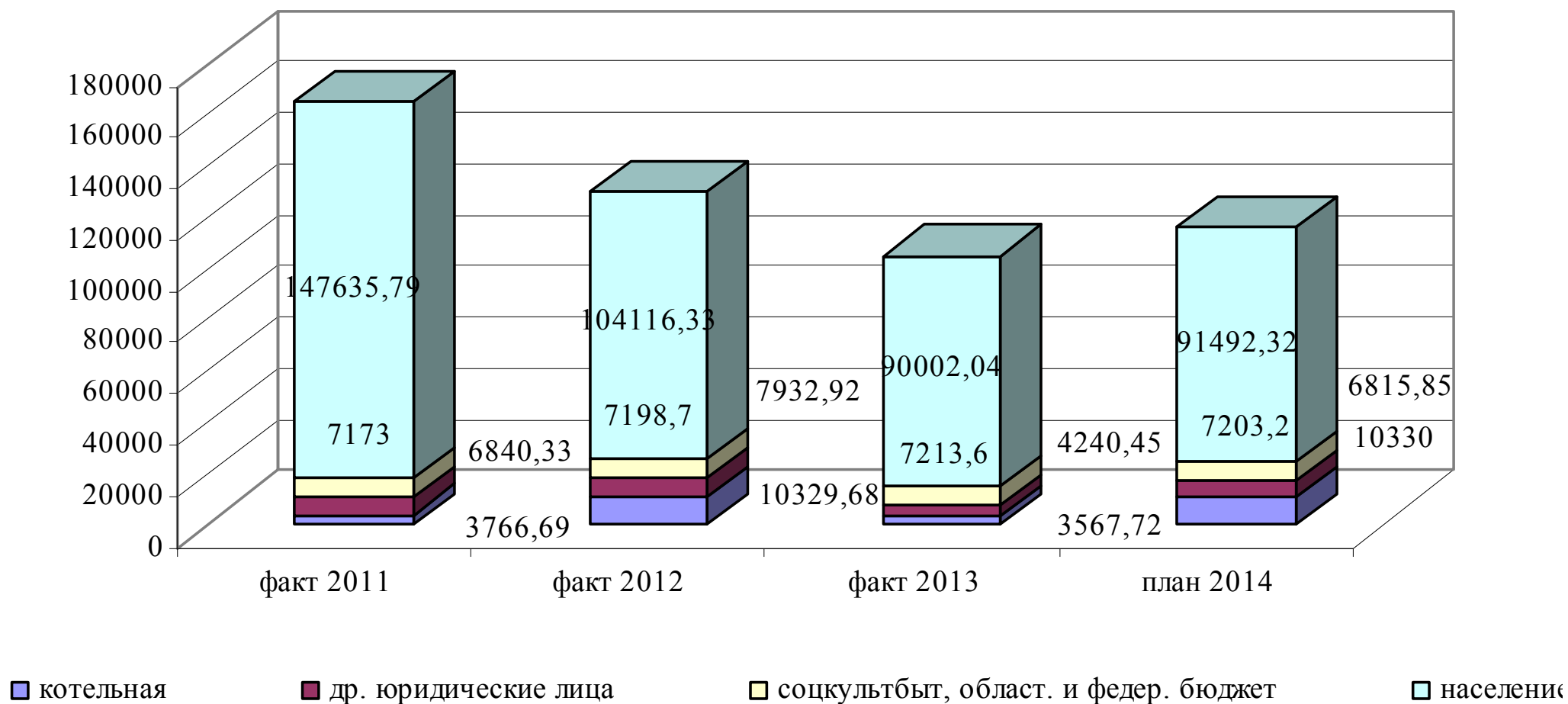


Рис. 2.2.8. Объем водоотведения по группам потребителей в д. Мокеевское за период 2011 – 2014 г.г.

Таблица 2.2.9. Динамика приема сточных вод ОАО «Яркоммунсервис» за период 2010 – 2013 г.г.

Объем водоотведения, тыс. куб. м	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
	56,09	29,96	24,45	25,03

№ п.п.	Наименование показателя	Единицы измерения	2013 год (i-2), факт
1.	Объем отведенных стоков, всего, в том числе:	тыс.м <sup>3</sup>	25,03
1.1.	от структурных подразделений организации	тыс.м <sup>3</sup>	0,200
1.2.	собственные стоки участка водоотведения	тыс.м <sup>3</sup>	
2.	Объем стоков, транспортируемых организациями, эксплуатирующими отдельные объекты централизованной системы водоотведения *	тыс.м <sup>3</sup>	
3.	Объем отведенных стоков, пропущенный через очистные сооружения организации	тыс.м <sup>3</sup>	25,030
4.	Объем стоков, переданных на очистку сторонним организациям	тыс.м <sup>3</sup>	
5.	Объем реализации услуг, всего, в том числе по потребителям:	тыс.м <sup>3</sup>	24,830
5.1.	население	тыс.м <sup>3</sup>	8,050
5.2.	бюджетные потребители	тыс.м <sup>3</sup>	16,780
5.3.	прочие потребители	тыс.м <sup>3</sup>	0,000
6.	Объем реализации услуг в разрезе муниципальных образований	тыс.м <sup>3</sup>	24,830
6.1.	Городской округ (наименование), всего, в том числе:	тыс.м <sup>3</sup>	
6.1.1.	населению	тыс.м <sup>3</sup>	
6.1.2.	бюджетным потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	
6.1.3.	прочим потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	
6.2.	Туношенское СП, Туношенское СО, всего, ** в том числе:	тыс.м <sup>3</sup>	24,830
6.2.1.	населению	тыс.м <sup>3</sup>	8,050
6.2.2.	бюджетным потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	16,780
6.2.3.	прочим потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	0,000
6.п.		тыс.м <sup>3</sup>	
6.п.1.		тыс.м <sup>3</sup>	
6.п.2.		тыс.м <sup>3</sup>	
6.п.3.		тыс.м <sup>3</sup>	

## 2.3 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов системы водоотведения

Согласно существующей Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Туношенского сельского поселения необходимо развитие системы водоотведения, а именно строительство новых ОСК.

№ п/п	Наименование мероприятий и сроки исполнения	Единица измерения	Объемные показатели
1	Строительство новых ОСК в с. Туношна	м <sup>3</sup> /сут	200
2	Строительство новых ОСК в п. Туношна – военный городок	м <sup>3</sup> /сут	400
3	Строительство новых ОСК в д. Мокеевское	м <sup>3</sup> /сут	500

\*необходима разработка проектно-сметной документации

Согласно информации, предоставленной ОАО «Яркоммунсервис» необходима реконструкция очистных сооружений канализации Туношенского дома интерната, а настоящее время реконструкция ОСК находится в стадии проектирования. Заданием на разработку ПСД предусмотрено разместить очистные сооружения на территории существующих очистных сооружений рядом со зданием блока очистных сооружений. Производительность блока принять 130 куб.м/сут. Для очистки стоков принять блочно-модульную установку заводской готовности «БМОС-65» в количестве 2 штук. На сети самотечной канализации выполнить реконструкцию существующей КНС заменой насосного оборудования.



## **2.4 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем водоотведения**

Для определения стоимости необходима разработка проектно-сметной документации.

Согласно информации сайта производителя блочно-модульных очистных сооружений сточных вод «Бмос» производительность колеблется от 5 - 400 м<sup>3</sup>/сут.

Стоимость установки «БМОС – 100» производительностью 90 – 110 куб.м/сут в ценах 2012 г. составляет 3 850 000 руб.

Таким образом, ориентировочная стоимость строительства ОСК без учета проектирования и монтажа составит:

- с. Туношна порядка 8 000 000 руб.
- с. Туношна – военный городок порядка 16 000 000 руб.
- д. Мокеевское порядка 20 000 000 руб.
- Туношна – пансионат порядка 8 000 000 руб.

Для определения стоимости необходима разработка ПСД.

## Заключение

Проблема качества питьевой воды к сожалению имеет место в Туношенском сельском поселении

Необходимость решения этой проблемы обусловлена ухудшением санитарно-гигиенических показателей воды в районе, что потенциально несет угрозу ухудшению здоровья населения. Особенно остро стоит эта проблема также в связи с тем, что подземные источники водоснабжения не соответствуют по органолептическим показателям (цветности, мутности и по содержанию вредных веществ) требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.107-01 «Питьевая вода».

Значительная часть подземных вод, используемых водозаборными скважинами по химическому составу гидрокарбонатные, натриево-кальциевые с минерализацией 0,2-0,6 г/л, отмечено повышенное содержание железа. По усредненным данным результатов лабораторных исследований, питьевая вода, подаваемая от артезианских скважин, содержит от 0,9 до 1,5 мг/дм<sup>3</sup> общего железа, что превышает норматив ( 0,3 мг/дм<sup>3</sup>).

Для улучшения качества воды скважин необходимо строительство станций обезжелезивания.

Износ водопроводных сетей достигает до 90%, что также значительно снижает качество питьевой воды. Необходима замена/реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения согласно программ капитальных и текущих ремонтов.

Так же проблемой Туношенского сельского поселения является техническое состояние очистных сооружений, которые нуждаются в

реконструкции. Имеющиеся мощности очистных сооружений не могут обеспечивать очистку всего объема потребляемой воды.

Разработанную схему водоснабжения и водоотведения необходимо ежегодно актуализировать в соответствии с требованиями Постановления правительства РФ № 782 при осуществлении определенных условий.