

Проект

Общество с ограниченной ответственностью

«ГарантЭнергоПроект»

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

Пояснительная записка

УТВЕРЖДАЮ:

Глава Администрации МО «Медведского сельского поселения»

Гусева М.В. /_____/

«__» _____ 2013 г.
М.П.

РАЗРАБОТАЛ:

Директор «ГарантЭнергоПроект»

Кукушкин С.Л. /_____/

«__» _____ 2013 г.
М.П.

Вологда 2013 г.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области

Заказчик:

Администрация Медведского сельского поселения в лице Главы
Администрации Гусевой Марии Владимировны

Юридический адрес: 174160, Россия, Новгородская область, Шимский район,
село Медведь, улица Саши Куликова, дом 115.

Фактический адрес: 174160, Россия, Новгородская область, Шимский район,
село Медведь, улица Саши Куликова, дом 115.

Разработчик:

Общество с ограниченной ответственностью «ГарантЭнергоПроект»

Юридический адрес: 160000, Вологодская область, г. Вологда, ул.
Зосимовская, 83

Почтовый адрес: 160000, Вологодская область, г. Вологда, а/я 251

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

Содержание

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	5
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ	6
1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования	7
1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение муниципального образования (эксплуатационные зоны)	9
1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	11
1.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей	13
1.4. Описание технологических зон водоснабжения (отдельно для каждого водопроводного сооружения)	17
1.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды	22
1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки	22
1.7. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения	23
1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования	24
2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление	24
2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке	24
2.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений	25
2.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей	25
2.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки	26
2.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета	27
3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения	27
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	27
3.2. Описание территориальной структуры потребления воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение с территориальной разбивкой по технологическим зонам водопроводных станций	39
3.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза изменения удельных расходов воды питьевого качества	39
3.4. Перспективные водные балансы	40
3.5. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения	40
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем	41

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области

водоснабжения	
4.1.Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления	41
4.2.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления	42
5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения	42
6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	50
7.Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	51

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения на период до 2023 года Медведского сельского поселения выполнена на основании следующих документов:

- генерального плана Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области;
- программы «Комплексное развитие инфраструктуры водоснабжения и водоотведения в Медведском сельском поселении на 2011-2015 годы». Утверждена постановлением Администрации Медведского сельского поселения от 24.02.2011 № 45.
- программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ООО «МП Шимский водоканал» на период 2013-2015 годы»;
- договора № ГЭП/666-4/06 от 19.06.2013 г. на разработку проекта Схемы водоснабжения Медведского сельского поселения

и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»
- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83;
- Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2013 №74-ФЗ.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в МО Медведского сельского поселения.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), сети водопровода.

Схема водоснабжения Медведского сельского поселения разработана на 2014 – 2023 годы.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

Инициатор проекта (муниципальный заказчик): Администрация Медведского сельского поселения в лице Главы администрации Гусевой Марии Владимировны.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ

Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Водный кодекс Российской Федерации от 06.06.2009 № 74-ФЗ.

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.

Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012.

СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003.

Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования

Общие сведения

Медведское сельское поселение образовано на основании областного закона от 17.01.2005 № 398-ОЗ «Об установлении границ муниципальных образований, входящих в состав территории Шимского муниципального района, наделении их статусом городских и сельских поселений, определении административных центров и перечня населенных пунктов, входящих в состав территорий поселений» (в ред. областных законов Новгородской области от 06.06.2005 № 501-ОЗ, от 05.12.2005 № 569-ОЗ, от 31.03.2009 № 489-ОЗ, от 30.03.2010 № 728-ОЗ).

Медведское сельское поселение расположено в центре Шимского района Новгородской области, административным центром поселения

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

является с. Медведь, находится в 14 км от районного центра п. Шимск и 64 км от областного центра Великий Новгород.

Площадь поселения – 57966 га. Численность население на 01.01.2013 года – 2400 человек.

В состав муниципального образования Медведского сельского поселения входят следующие населенные пункты: деревня Большие Угороды, деревня Ванец, деревня Верхний Прихон, деревня Вешка, деревня Въезды, деревня Высоково, деревня Горное Веретье, деревня Закибье, деревня Заречье, деревня Клевенец, деревня Костково, деревня Любач, деревня Малые Угороды, деревня Межник, деревня Менюша, деревня Нижний Прихон, деревня Новое Веретье, деревня Раглицы, деревня Сосенка, деревня Старое Веретье, деревня Старый Медведь, деревня Ушно, деревня Шарок, деревня Щелино, село Медведь.

Таблица №1

№ п/п	Наименование населённого пункта, входящего в состав МО	Площадь населенного пункта			
		Существующая		Расчетный срок	
		га	%	га	%
1.	д.Большие Угороды	62,4	3,64	76,4	3,41
2.	д.Ванец	49,89	2,91	49,96	2,23
3.	д.Верхний Прихон	167,35	9,76	297,21	13,28
4.	д.Вешка	48,96	2,85	64,65	2,89
5.	д.Въезды	48,38	2,82	65,57	2,93
6.	д.Высоково	42,25	2,46	66,64	2,98
7.	д.Горное Веретье	31,12	1,81	40,06	1,79
8.	д.Закибье	68,57	4,00	69,25	3,10
9.	д.Заречье	18,34	1,07	85,92	3,84
10.	д.Клевенец	20,09	1,17	24,98	1,12
11.	д.Костково	53,4	3,11	56,75	2,54
12.	д.Любач	38,75	2,26	41,68	1,86
13.	д.Малые Угороды	32,08	1,87	31,51	1,41
14.	д.Межник	36,25	2,11	79,11	3,54
15.	д.Менюша	164,59	9,60	184,82	8,26
16.	д.Нижний Прихон	42,26	2,46	45,7	2,04
17.	д.Новое Веретье	62,5	3,64	150,9	6,74
18.	д.Раглицы	34,87	2,03	37,98	1,70
19.	д.Сосенка	45,58	2,66	55,04	2,46
20.	д.Старое Веретье	61,32	3,58	61,83	2,76
21.	д. Старый Медведь	113,23	6,60	177,64	7,94
22.	д.Ушно	21,88	1,28	22,19	0,99
23.	д.Шарок	29,42	1,72	44,67	2,00
24.	д.Щелино	13,73	0,80	11,94	0,53
25.	с.Медведь	407,75	23,78	394,85	17,65
Итого:		1714,96	100,00	2237,25	100,00

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

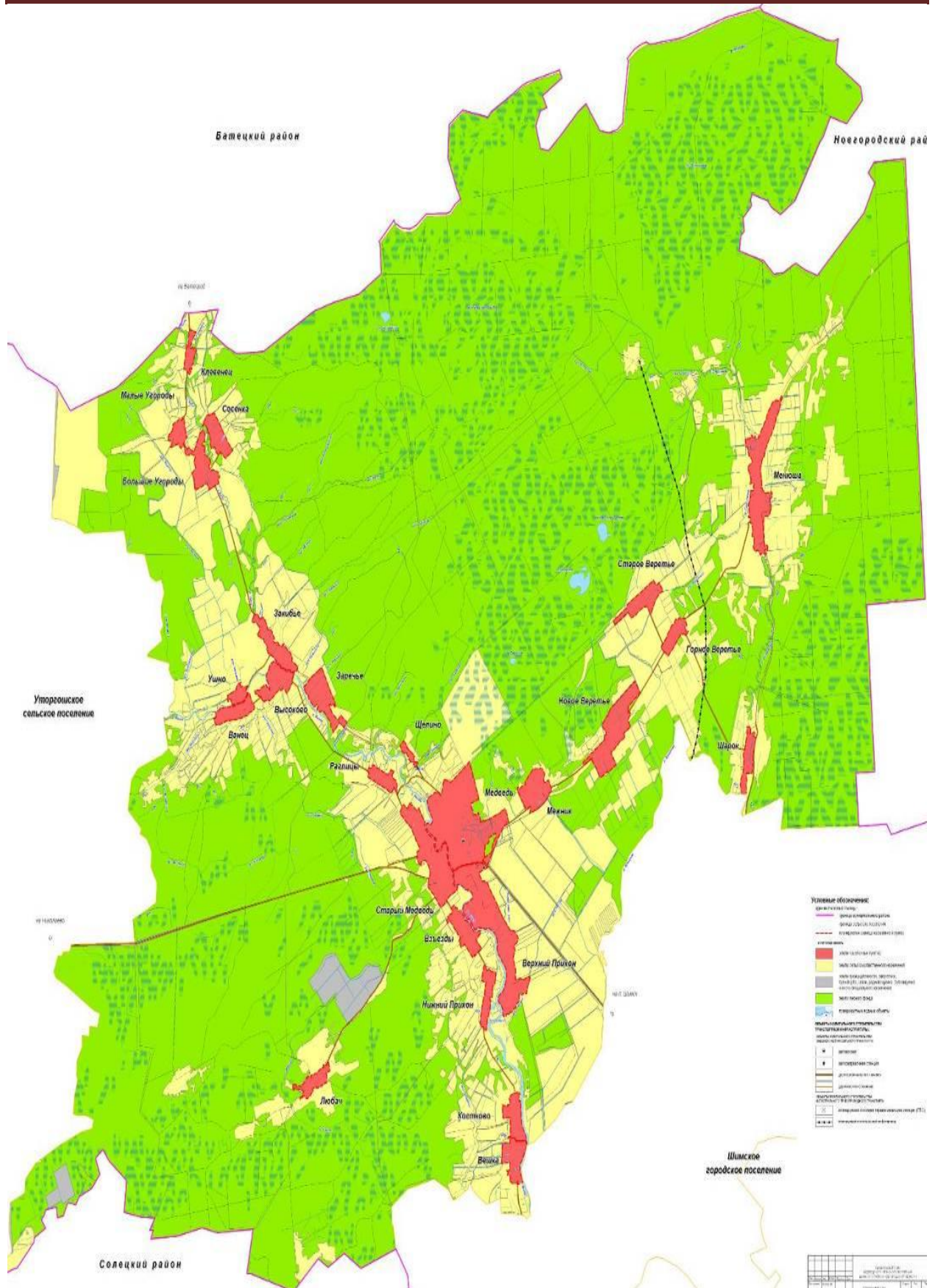


Рис.1. Схема расположения населенных пунктов на территории Медведского сельского поселения.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

В настоящее время территорию жилой функциональной зоны в Медведском сельском поселении занимает в основном малоэтажная жилая застройка. Жилой фонд на территории населенных пунктов Медведского сельского поселения представлен в основном одноэтажными деревянными домами на 1–2 семьи с приусадебными участками (81%).

На территории Медведского сельского поселения расположены объекты социально-культурной, образовательной и здравоохранительной сферы, а так же ряд сельскохозяйственных предприятий.

1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение муниципального образования (эксплуатационные зоны)

Источником хозяйственно питьевого водоснабжения с. Медведь, д. Старый Медведь, д. Межник, д. Менюша, д. Закибье являются подземные воды.

Водоснабжение основной части жилой застройки села Медведь осуществляется от кольцевых сетей хозяйственно-питьевого, противопожарного и поливочного водопровода Ø100 мм с тупиковыми участками Ø63 мм. Источником водоснабжения служит водозабор из трёх артезианских скважин №№ 1, 2-А, 3. Вода от скважин №1 (производительность – 60 м³/сутки, глубина – 62 м) и 3 (производительность – 35 м³/сутки, глубина – 48 м) поступает в 4 резервуара чистой воды ёмкостью 50 м³ каждый и через насосную станцию II подъёма подается в разводящую сеть. Вода от скважины №2-А (производительность – 45 м³/сутки, глубина – 50 м) поступает сначала в водонапорную башню (V=15 м³, H=10 м), а оттуда – в разводящую сеть. Вода из скважин не соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая».

Рядом с водонапорной башней находятся два резервуара чистой воды объёмом по 100 м³ каждый с фильтрами и новая насосная станция, которые в данное время законсервированы. Резервуары и станция были предназначены для обслуживания потока воды из скважин д. Межник, которые в настоящее время почти не эксплуатируются.

Для водоснабжения с. Медведь были пробурены 5 артезианских скважин рядом с д. Межник. Общая производительность скважин – 200÷250 м³/сут. В настоящее время четыре из них не эксплуатируются. Вода из пятой поступает в д. Межник и в с. Медведь.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

На сети в конце переулка Военный имеется ещё одна артезианская скважина, которая в настоящее время не эксплуатируется.

Источником водоснабжения остальной застройки служат индивидуальные приусадебные шахтные колодцы.

В настоящее время водоснабжение юго-восточной части деревни Старый Медведь осуществляется от тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода $\text{Ø}110\div63$ мм. Источником водоснабжения служит артезианская скважина в д. Въезды производительностью 2 л/с. Вода от скважины поступает сначала в водонапорную башню ($V=15 \text{ м}^3$, $H=10 \text{ м}$), а оттуда – в разводящую сеть.

Водоснабжение северо-западной части деревни Старый Медведь осуществляется от тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода $\text{Ø}110\div63$ мм. Источником водоснабжения служит артезианская скважина в д. Раглицы производительностью 2 л/с. Вода от скважины поступает сначала в водонапорную башню ($V=15 \text{ м}^3$, $H=10 \text{ м}$), а оттуда – в разводящую сеть.

Источником водоснабжения остальной застройки служат индивидуальные приусадебные шахтные колодцы.

В настоящее время водоснабжение центральной части деревни Закибье осуществляется от тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода $\text{Ø}110\div20$ мм. Источником водоснабжения служит артезианская скважина производительностью 3 л/с, глубиной 40 м. Вода от скважины поступает сначала в водонапорную башню ($V=25 \text{ м}^3$, $H=15 \text{ м}$), а оттуда – в разводящую сеть.

На сети имеется ещё одна артезианская скважина, которая в настоящее время не эксплуатируется.

Источником водоснабжения остальной застройки служат индивидуальные приусадебные шахтные колодцы.

Водоснабжение общественно-деловой и части жилой застройки осуществляется от тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода $\text{Ø}110\div40$ мм. Источником водоснабжения служит артезианская скважина производительностью 1,5 л/с, глубиной 60 м. Вода от скважины поступает сначала в водонапорную башню ($V=15 \text{ м}^3$, $H=15 \text{ м}$), а оттуда – в разводящую сеть. Источником водоснабжения остальной застройки служат индивидуальные приусадебные шахтные колодцы.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

В остальных населенных пунктах поселения: д. Большие Угороды, д. Верхний Прихон, д. Въезды, д. Высоково, д. Новое Веретье, д. Сосенка жилая застройка снабжается водой от индивидуальных шахтных колодцев.

Для улучшения водоснабжения в населенных пунктах поселения была принята муниципальная целевая программа «Колодцы Медведского сельского поселения на 2011 – 2013 годы» (утверждена Постановлением Администрации Медведского сельского поселения от 15.11.№225), согласно которой предусмотрено строительство новых колодцев в д. Старый Медведь, д. Верхний Прихон, д. Въезды, д. Закибье, а также поддержание в надлежащем состоянии колодцев:

- в с. Медведь (по адресу: ул. Центральная площадь, ул.Путриса,34, ул.Театральная,14, ул.П.Виноградова,22);
- в д. Старый Медведь (у здания ФАП, у дома 2, у дома 50, у дома 17);
- в д. Верхний Прихон (ул. Рабочая, между домами 2 и 4, ул. Новая, у входа в лагерь);
- в д. Менюша (у церкви);
- в д. Закибье (ул. Центральная, между домами 90 и 92);
- в д. Большие Угороды (ул. Церковная, у дома 34);
- в д. Въезды (между домами 12 и 14).

Водоснабжение на территории Медведского сельского поселения осуществляет общество с ограниченной ответственностью «Межмуниципальное предприятие Шимский водоканал».

Водоснабжение аграрных и промышленных предприятий осуществляется из собственных скважин.

1.2.Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Наиболее крупной рекой, протекающей по территории поселения является река Мшага. Кроме того по территории поселения протекает ряд мелких речек: Струпенка, Киба, Кукшинка, Сосенка и ручьев: Тараскин, Межник, Антонов, а также множество безымянных ручьев. Глубина залегания грунтовых вод в поселении различна и находится в полной зависимости от рельефа местности и характера слагающих пород. На равнинах и по слабым повышениям глубина грунтовых вод колеблется от 1,5 до 6 м; в понижениях она ниже на 1 м не опускается.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района
Новгородской области

Скважины.

Таблица № 2

№ п.п	Местонахождение объекта	Балансодержатель скважины	№ скважины	Год бурения, год ввода в эксплуатацию	Глубина скважины, м	Мощность скважины, м3/час	Мощность насосного оборудования, кВт*час
1	д. Закибье	ООО «МП Шимский водоканал»	1904	1980	40	0,3	1,5
2	с. Медведь	ООО «МП Шимский водоканал»	2495	1994	48	3	4
3	с. Медведь	ООО «МП Шимский водоканал»	2а(33015)	1996	50	2	4
4	с. Медведь	ООО «МП Шимский водоканал»	1(1380)	1992	62	2,5	4
5	с. Медведь	ООО «МП Шимский водоканал»	3(32821)	1992	48	1,5	4
6	д. Менюша	ООО «МП Шимский водоканал»	2131	1985	60	5	5

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области

Водонапорные башни.

Таблица № 3

№ п.п.	Расположение	№ башни	Объем бака, м3
1	д. Закибье	20044	15
2	с. Медведь	20046	15
3	с. Медведь	20053	15
4	д. Менюша	77530	15

Резервуары.

Таблица № 4

№ п.п.	Расположение	количество	Объем бака, м3
2	с. Медведь	4	50
3	с. Медведь	2	100

1.3.Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды,
включая оценку соответствия применяемой технологической схемы
требованиям обеспечения нормативов качества и определение
существующего дефицита (резерва) мощностей

На территории Медведского сельского поселения все скважины снабжены фильтрами.

Качество воды, подаваемой в распределительную сеть регулярно контролируется на соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Результат анализов воды из артезианских скважин № 2а и 3 представлен в таблице № 5.

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

Скважина 2а с. Медведь ул. С. Куликова

Таблица № 5

Код образца: 0043.Х.12

Санитарно-гигиенические исследования:

№ п/п	Наименование определяемых показателей	Результаты исследований	Единицы измерения (для графы 3)	НД на методы исследования
1	2	3	4	5
1.	Запах	0	баллы	ГОСТ 3351-74
2.	Привкус	2	баллы	ГОСТ 3351-74
3.	Цветность	2	градусы	ГОСТ Р 52769-2007
4.	Мутность	11,1	мг/л (по каолину)	ГОСТ 3351-74
5.	Водородный показатель	7,8	единицы рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
6.	Окисляемость перманганатная	2,9	мгО ₂ /л	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
7.	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	0,25	мг/л	ГОСТ 4192-82
8.	Нитриты (по NO ₂)	0,01	мг/л	ГОСТ 4192-82
9.	Нитраты (по NO ₃)	<0,1	мг/л	ГОСТ 18826-73
10.	Жесткость общая	21,1	мг-экв/ л	ГОСТ Р 52407-2005
11.	Сухой остаток	2334,8	мг/л	ГОСТ 18164-72
12.	Хлориды (Cl ⁻)	1004	мг/л	ГОСТ 4245-72
13.	Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	331,7	мг/л	ГОСТ Р 52964-2008
14.	Железо (Fe, суммарно)	1,8	мг/л	ГОСТ 4011-72
15.	Алюминий (Al ³⁺)	<0,04	мг/л	ГОСТ 18165-89
16.	Фторид-ион (F)	0,26	мг/л	ГОСТ 4386-89
17.	Фосфаты (PO ₄)	<0,05	мг/л	ГОСТ 18309-72 ПНДФ 14.1:2.112-97
18.	Кальций (Ca)	212,4	мг/л	ПНДФ 14.1:2.95-97
19.	Магний (Mg)	128,9	мг/л	М-02-1109-08
20.	Гидрокарбонаты (HCO ₃)	115,9	мг/л	ПНДФ 14.2.99-77
21.	СПАВ	<0,025	мг/л	ПНДФ 14.1:2:4.158-2000
22.	Нефтепродукты	<0,005	мг/л	ПНДФ 14.1.2.4.128-98
23.	Стронций (Sr ²⁺)	3,4	мг/л	М-02-1109-08
24.	Цинк (Zn ²⁺)	<0,005	мг/л	М-02-1109-08
25.	Никель (Ni, суммарно)	<0,005	мг/л	М-02-1109-08
26.	Медь (Cu, суммарно)	<0,001	мг/л	М-02-1109-08
27.	Хром (Cr ⁶⁺)	<0,001	мг/л	М-02-1109-08
28.	Марганец (Mn, суммарно)	0,076	мг/л	М-02-1109-08
29.	Кадмий (Cd, суммарно)	<0,0005	мг/л	М-02-1109-08
30.	Свинец (Pb, суммарно)	<0,005	мг/л	М-02-1109-08
31.	Ртуть (Hg, суммарно)	<0,00005	мг/л	ПНДФ 14:1:2:4.160-2000
32.	Мышьяк	<0,002	мг/л	МУ 31-09/04
33.	Бор (В, суммарно)	0,09	мг/л	ГОСТ Р 51210-98 ПНДФ 14.1:2:4.36-95
34.	Щелочность	1,9	мг-экв/л	ЦВ 1.01.11-98 «А» ФР.1.31.2000.00140
35.	Фенол	<0,0005	мг/ л	МУК 4.1.737-99
36.	Бенз(а)пирен	<0,000002	мг/ л	ГОСТ Р 51310-99
37.	Калий + Натрий	365,4	мг/л	М-02-1109-08
38.	Формальдегид	<0,02	мг/л	МУК 4.1.653-96

Погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы испытаний.

Санитарно-гигиенические исследования:

№ п/п	Наименование определяемых показателей	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6
1.	Гексахлорциклогексан (α,β,γ-изомеры)	менее 0,0001	0,02	мг/л	ГОСТ Р 51209-98
2.	ДДТ (сумма изомеров)	менее 0,0001	0,1	мг/л	ГОСТ Р 51209-98
3.	Гептахлор	менее 0,00002	0,05	мг/л	ГОСТ Р 51209-98
4.	Гексахлорбензол	менее 0,0001	0,001	мг/л	ГОСТ Р 51209-98
5.	2,4 Д	менее 0,0005	0,1	мг/л	МУ 1541-76

Погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы испытаний.


**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

Скважина № 3 с. Медведь

T : BODOKANAЛ

ФАКС NO. : 881652+56179

APR. 01 2013 12:51 CTR1


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
"Новжилкоммусеране"
Филиал ООО "МП ЖКХ НЖКС" "Старорусский филиал"
Лаборатория питьевой воды
 Адрес: 175210, Новгородская область, Старорусский район, д. Дубовицы, ул. Дружбы, д.12 а
 Аттестат аккредитации: № РОСС.RU.0001.517616 от 20.05.2011 г действ до 29.10.2014
 Лицензия на деятельность, связанную с использованием возбудителей инфекционных заболеваний
 53.01.01.001Л.000028.08.07 от 23.08.2007 действ до 23.08.2012 г

Протокол
результатов количественного химического и бактериологического анализа
от " 16 " октября 20 12 г

Заказчик
ИНН
Адрес юридический
Адрес местонахождения
производственной площадки

Объект КХА
Тип пробы
Цель проводимых работ:
Регистрационный № пробы
Дата отбора
Дата начала анализа
Средства измерения:

филиал ООО "МП ЖКХ НЖКС"
 53 21 11 22 02
 173002, г Великий Новгород, Воскресенский бульвар, 3
 174150, Новгородская область, п.Шимск, ул.Промышленная, д.6
 вода подземная из артезианской скважины № 33281,
 д Медведь
 разовая, точечная
 КХА
 2235
 " 16 " октября 20 12 г
 " 16 " октября 20 12 г

№ п/п	Определяемый показатель	Обозначение (вызововые) документа на МВИ	Ед. изм.	ГДК	Концентрация	Погрешность (при P=0,95)
1	Термотолерантные колиформные бактерии	МУК 4.2.1018-01	число бактерий в 100 мл	отс.	отс.	
2	Общие колиформные бактерии	МУК 4.2.1018-01	число бактерий в 100 мл	отс.	отс.	
3	Общее микробное число	МУК 4.2.1018-01	число образований бактерий в 1 мл	менее 50	0	
4	Запах	ГОСТ 3351 - 74	мг/дм ³	2	0	
5	Цветность	ГОСТ Р52769 - 07	мг/дм ³	20 (35)	1	± 0,5
6	Мутность	ГОСТ 3351 - 74	мг/дм ³	1,5 (2,0)	1,2	± 0,12
7	Азот аммонийный	ГОСТ 4192 - 82	мг/дм ³	1,5	0,64	± 0,064
8	Азот нитритный	ГОСТ 4192 - 82	мг/дм ³	3	0,15	± 0,015
9	Азот нитратный	ГОСТ 18826 - 73	мг/дм ³	45	0,68	± 0,14
10	Хлорид - ион	ГОСТ 4245-72	мг/дм ³	350	1050	± 15
11	Сульфат - ион	ГОСТ 4389-72	мг/дм ³	500	298	± 45
12	Железо общее	ГОСТ 4011 - 72	мг/дм ³	0,3 (1,0)	0,21	± 0,04
13	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1.2:3.4.1.21	pH	6,0 - 9,0	7,4	= 0,1
14	Окисляемость перманганатная	ПНД Ф 14.2-4.154 - 99	мг/дм ³	5	1,4	± 0,28
15	Жесткость общая	ГОСТ Р52407 - 05	Ж	7 (10)	19,2	= 0,1
16	Кальций	ГОСТ 18164 - 72	мг/дм ³		204,41	
17	Магний	ГОСТ 4011 - 72	мг/дм ³		109,44	±
18	Сухой остаток	ГОСТ 18164 - 72	мг/дм ³	1000	2389	± 33
19	Щелочность	ИЗ 1.01.11 - 98 "А"	ммоль/дм ³	7 (10)	2,6	± 0,39
20	Калий + натрий		мг/дм ³		441,27	

Начальник сетевого района ВКХ филиала ООО «МП ЖКХ НЖКС» «Старорусский филиал»
Начальник лаборатории питьевой воды

Л. А. Иванова
Л. А. Антипова

Л. А. Иванова
Л. А. Антипова

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

Код образца: 6965.X.11

Санитарно-гигиенические исследования:

№ п/п	Наименование определяемых показателей	Результаты исследований	Норматив СанПиН 2.1.4.1074-01	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6
1.	Запах	0	2	баллы	ГОСТ 3351-74
2.	Привкус	1	2	баллы	ГОСТ 3351-74
3.	Цветность	18	20	градусы	ГОСТ Р 52769-2007
4.	Мутность	1,97	1,5	мг/л (по каолину)	ГОСТ 3351-74
5.	Водородный показатель	6,7	6-9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
6.	Окисляемость перманганатная	7,2	5,0	мгО ₂ /л	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
7.	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	0,64	1,5	мг/л	ГОСТ 4192-82
8.	Нитриты (по NO ₂)	0,011	3,0	мг/л	ГОСТ 4192-82
9.	Нитраты (по NO ₃)	0,47	45,0	мг/л	ГОСТ 18826-73
10.	Жесткость общая	19,0	7,0	мг-экв/л	ГОСТ Р 52407-2005
11.	Сухой остаток	2455,2	1000	мг/л	ГОСТ 18164-72
12.	Хлориды (Cl ⁻)	902,1	350	мг/л	ГОСТ 4245-72
13.	Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	251,1	500	мг/л	ГОСТ Р 52964-2008
14.	Железо (Fe, суммарно)	0,79	0,3	мг/л	ГОСТ 4011-72
15.	Фтор	0,29	1,5	мг/л	ГОСТ 4386-89
16.	Кальций	192,38	-	мг/л	М-02-1109-08
17.	Магний	114,30	-	мг/л	ПНДФ 14.1:2:4.137-98
18.	Гидрокарбонаты	134,24	-	мг/л	ПНДФ 14.2.99-97
19.	Щелочность	2,2	-	мг-экв/л	ЦВ 1.01.11-98 «А» ФР.1.31.2000.00140

Погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы испытаний.

Исследования проводили:

врач-лаборант Н.Ю.Петухова, химик-эксперт А.В.Мочалова, фельдшер-лаборант О.В.Кучева.

Заведующая санитарно-гигиенической лабораторией



Т.Г.Макашова

Протокол испытаний касается только образца подвергнутого испытанию.
Протокол лабораторных испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области». Основание: ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 стр.19, п. 5.10.2

общее количество страниц 2, страница 2

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

1.4. Описание технологических зон водоснабжения (отдельно для каждого водопроводного сооружения)

Источниками водоснабжения населенных пунктов на территории Медведского сельского поселения являются артезианские скважины, колодцы, индивидуальные скважины. Источники водоснабжения имеют определенный перечень потребителей, который обусловлен технологическими зонами источников водоснабжения.

Технологическая зона водоснабжения источника водоснабжения - часть водопроводной сети в пределах которой обеспечивается нормативное значение напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды (для централизованного водоснабжения).

Технологические зоны (схемы) водоснабжения населенных пунктов: представлены на рисунках 2- 7.

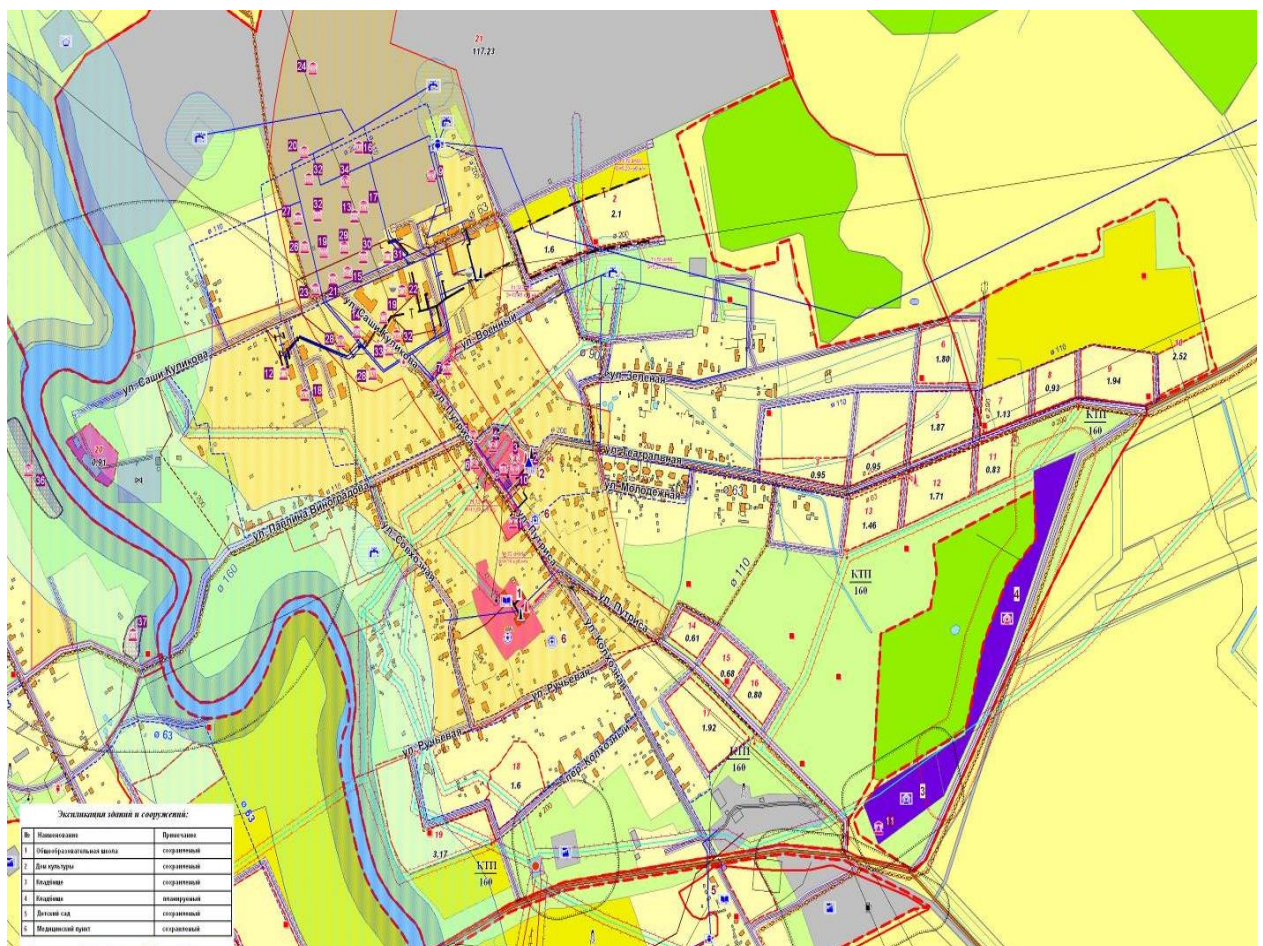


Рис. 2 Схема генплана с. Медведь

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области



Рис.3 Технологическая схема водоснабжения с. Медведь

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

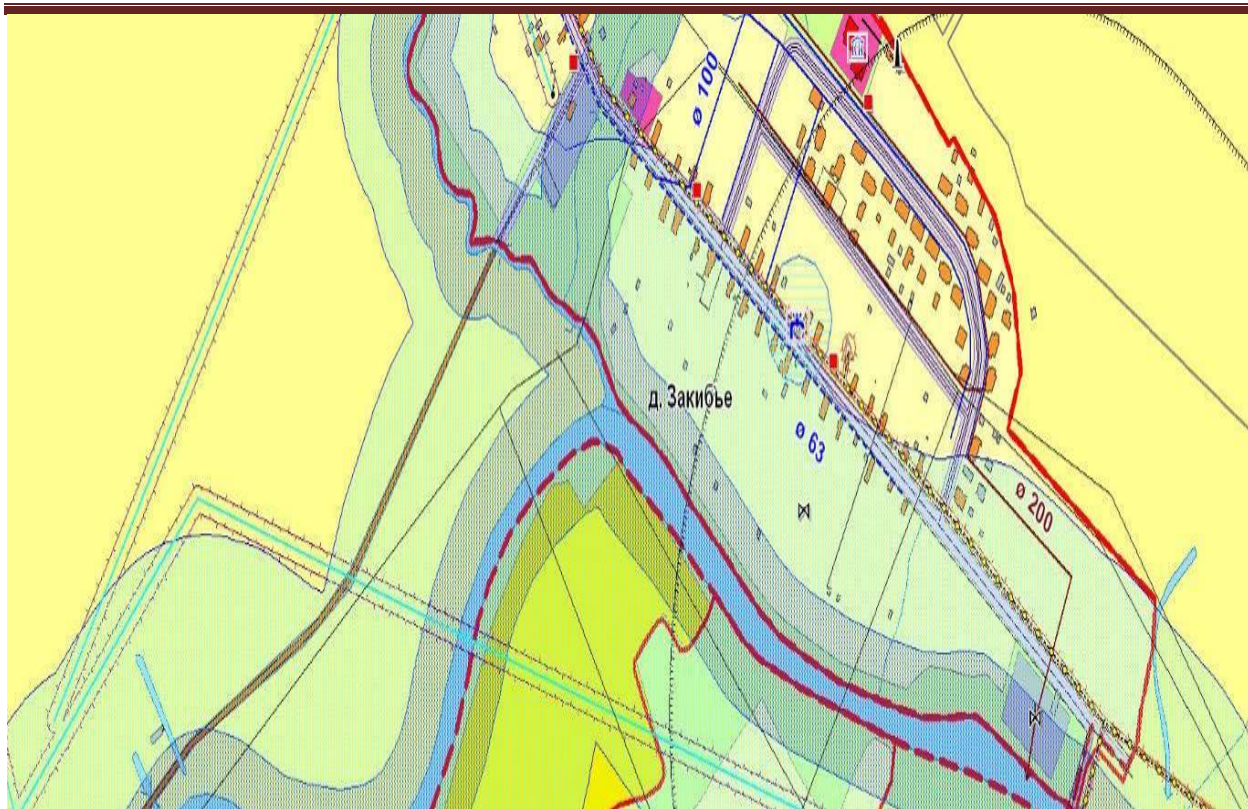


Рис. 4 Схема генплана д. Закибье

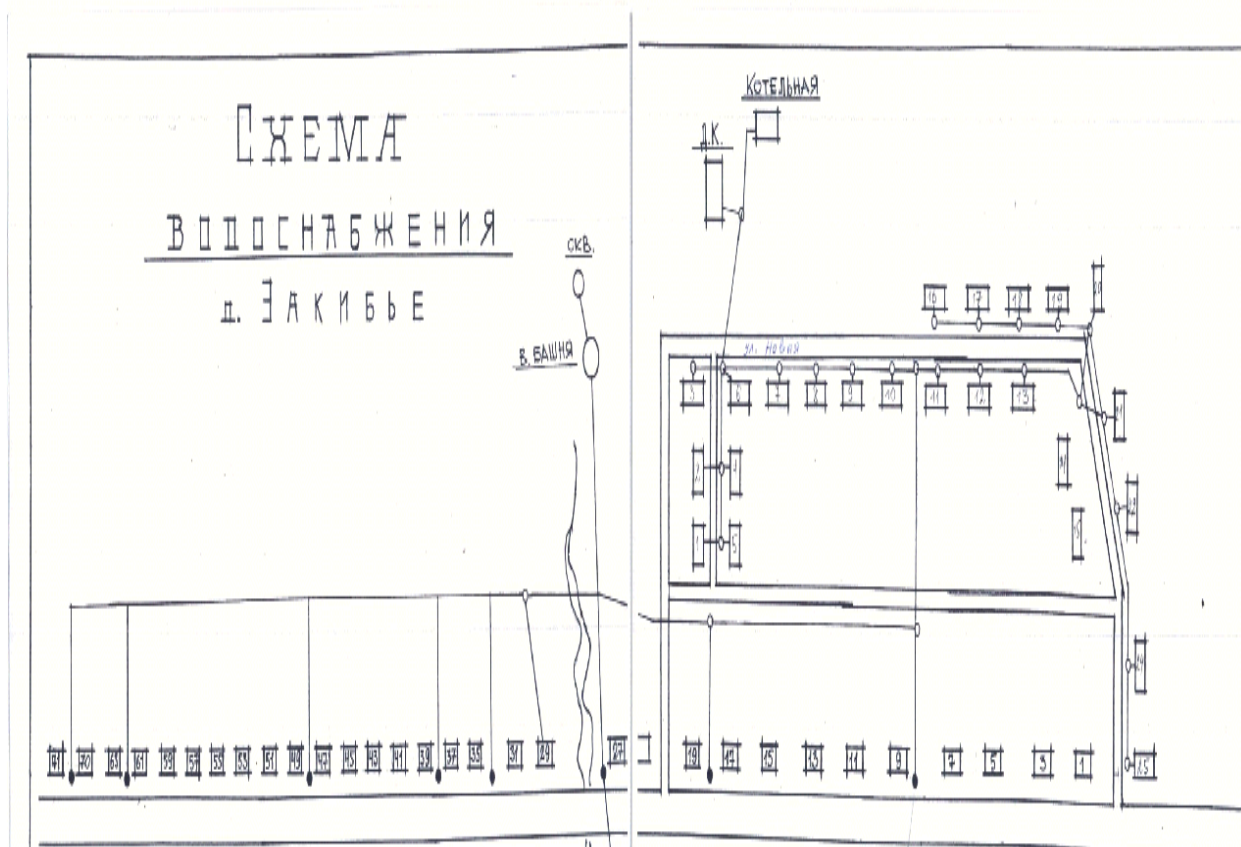


Рис.5 Технологическая схема водоснабжения д. Закибье

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

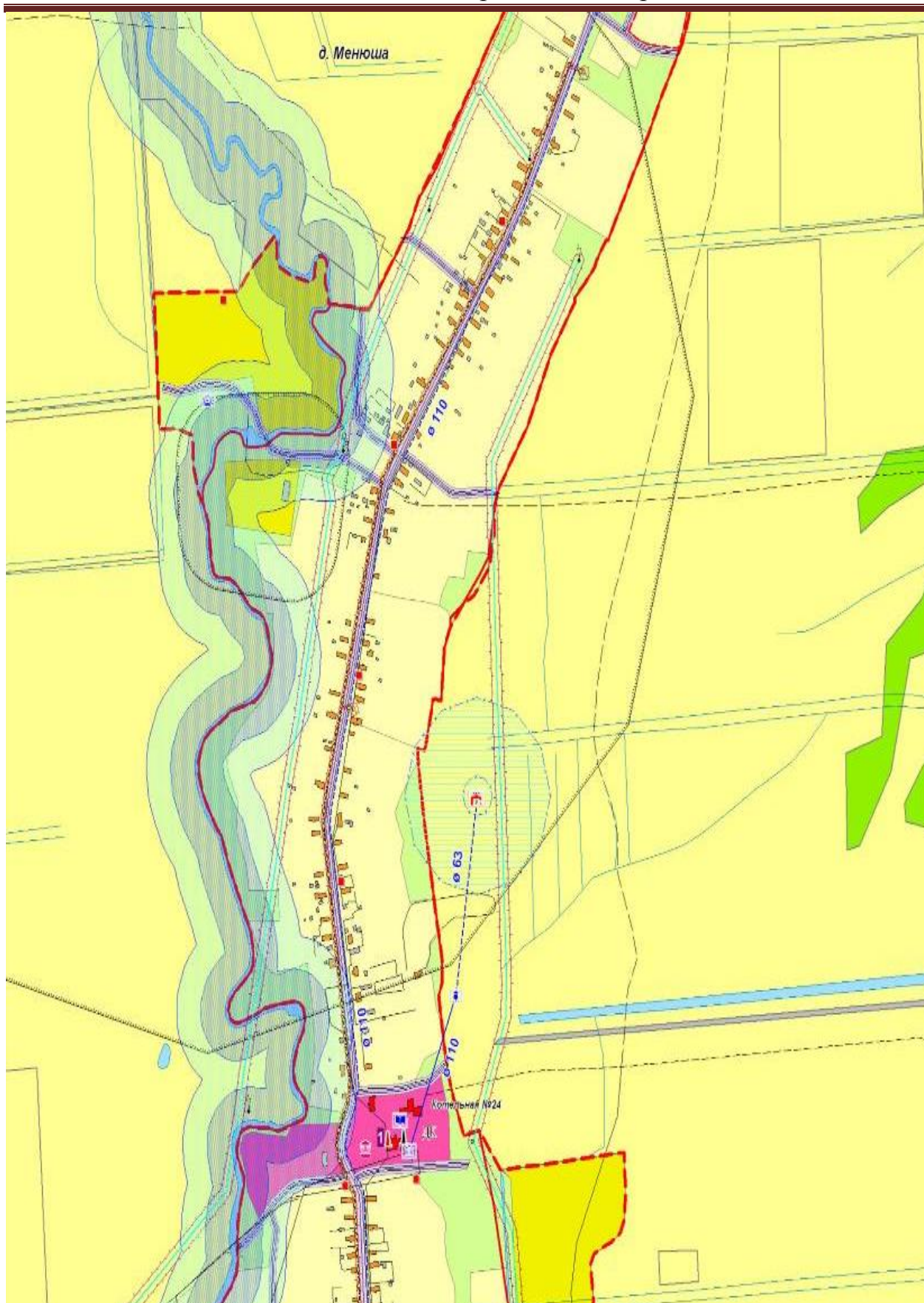


Рис. 6 Схема генплана д. Менюша

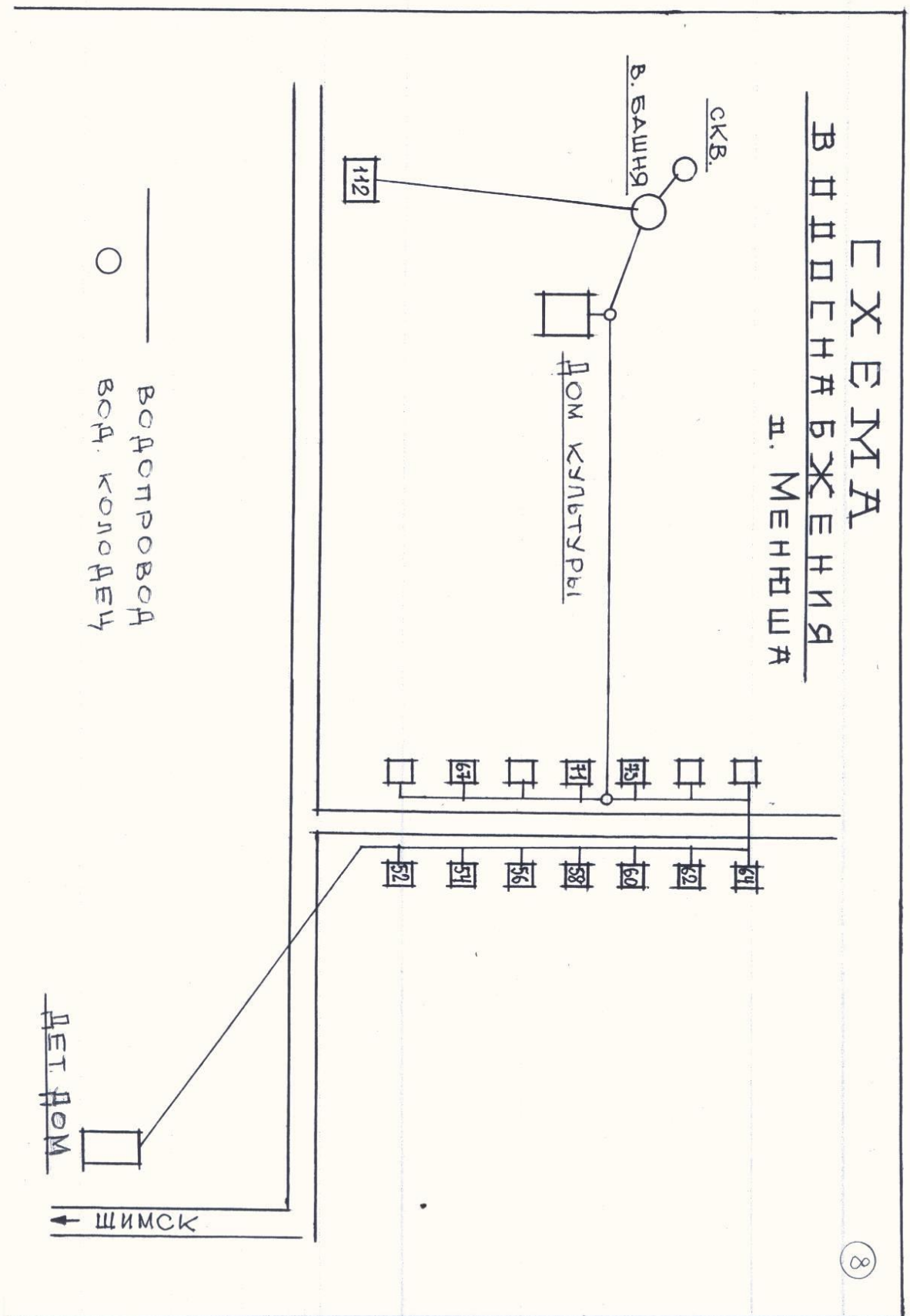


Рис.7 Технологическая схема водоснабжения д. Менюша

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

1.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды

Информация по насосному оборудованию скважин Медведского сельского поселения представлена в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Объект	Дебит, м3/час	Произв. м3/час	Мощность эл. двигатель кВт	Марка агрегата	Суточный расход воды, м3
1.	№ 1904 д. Закибье	3,6	0,3	1,5	ЭЦВ 6-6,3-80	2,63
2.	№ 2495 с. Медведь (резерв)	3,24	0,09	4		
3.	№ 2а(33015) с. Медведь	9,2	0,71	4	ЭЦВ 6-6,3-80	5,4
4.	№ 1 (1380) с. Медведь	7,2	0,3	4	ЭЦВ 6-6,3-80	4,21
5.	№ 3 (33281) с. Медведь	12	0,6	4	ЭЦВ 6-6,3-80	5,12
6.	№ 2131 с. Менюша	3,6	0,122	5	ЭЦВ 5-4,5-60	3,48
7.	Насосная станция с. Медведь			7,5	F40/200А	

Суммарная установленная мощность насосов составляет 30 кВт.

Объем воды, поднятый из скважин в 2012 году составил 21,5 тыс. м3,

Объем потребленной электрической энергии - 100800 кВт*час.

Затраты электроэнергии на подъем 1 м3 воды составили 4,69 кВт.

1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки

В сельском поселении имеются водопроводные сети протяженностью 13,41 км, которые требуют реконструкции, замены основного технологического оборудования.

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

Таблица № 7

Адрес	Протяженность, материал труб, диаметр, км					
	ПЭ		Чугун		Сталь	
	диам. мм	протяж. км	диам. мм	протяж. км	диам. мм	протяж. км
Водопровод д. Закибье	63	0,4	100	0,5	20	0,3
					20	0,9
Водопровод д. Закибье					100	2,0
Итого д. Закибье		0,4		0,5		3,2
	4,1					
Водопровод с. Медведь			100	1,0	100	2,0
Водопровод с. Медведь	63	2,0				
Водопровод с. Медведь			100	1,5	100	1,5
Итого с. Медведь		2,000		2,500		3,500
	8,000					
Водопровод д. Менюша	100	1,0				
	40	0,31				
Итого д. Менюша		1,31				
	1,31					
Всего Медведское сп	13,410					

Потери воды при транспортировке потребителям составляют 15 % от объема, поднятого из скважин.

Артезианские скважины, водонапорные башни, сети водопровода имеют более 80 % износ, требуют реконструкции.

Число аварий на сетях водопровода в последние годы достигло величины 0,1 ед. на 1 км сети. Состояние водопроводных сетей неудовлетворительное. При таких условиях работы невозможно обеспечить необходимый уровень качества водоснабжения, и соответствия СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

1.7. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения

В сельском поселении централизованное водоснабжение осуществляется в 5 населенных пунктах.

Жители 20 населенных пунктов сельского поселения осуществляют забор воды для хозяйственно-питьевых целей из колодцев.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

Часть населения использует индивидуальные скважины и колодцы.

Это создает определенные трудности в обеспечении жителей водой и ухудшает их бытовые условия.

1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования

Основная причина возникновения проблем в сфере водоснабжения – высокий уровень износа основных фондов (оборудования скважин, сетей водоснабжения, водонапорных башен). В настоящих условиях уже невозможно обеспечить качество услуги водоснабжения в нормативных пределах.

Необходимо выполнение первоочередных мероприятий:

- реконструкция водопроводной сети с 80 % и более износом;

2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление

2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Общий водный баланс подачи воды из скважин сельского поселения представлен в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п.п.	Наименование водоисточника	Поднято воды из скважин, м ³
1	№ 1904 д. Закибье	1000
2	№ 2495 с. Медведь (резерв)	законсервирована
3	№ 2а(33015) с. Медведь	законсервирована
4	№ 1 (1380) с. Медведь	законсервирована
5	№ 3 (33281) с. Медведь	19200
6	№ 2131 с. Менюша	1300
	Итого	21500

Объем реализации воды представлен в таблице № 9.

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

Таблица № 9

№ п.п.	Объемы	м3
1	Объем отпуска в сеть	21500
2	Объем потерь	1260
3	Объем реализации услуг, в том числе:	20240
3.1	- население	17570
3.2	- бюджетные потребители	1300
3.3	- прочие потребители	1370

**2.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия
водопроводных сооружений**

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлен в таблице № 10.

Таблица № 10

№ п.п.	Наименование водоисточника	Поднято воды из скважины, м3	Среднесуточный расход, м3	Расход в сутки максимального водопотребления, м3
1	№ 1904 д.Закибье	1000	2	3
2	№ 2495 с.Медведь (резерв)		законсервирована	
3	№ 2а(33015) с.Медведь		законсервирована	
4	№ 1 (1380) с.Медведь		законсервирована	
5	№ 3 (33281) с.Медведь	19200	45	52,6
6	№ 2131 с.Менюша	1300	3,2	3,6
	Итого	21500	50,2	59,2

**2.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам
потребителей**

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей представлен в таблице № 11.

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

Таблица № 11

№ п.п.	Наименование водоисточника	Реализация, м3	Население, м3	Бюджетные потребители, м3	Прочие потребители, м3
1	№ 1904 д. Закибье	1000	900	0	100
2	№ 2495 с. Медведь (резерв)	законсервирована			
3	№ 2а(33015) с.Медведь	законсервирована			
4	№ 1 (1380) с.Медведь	законсервирована			
5	№ 3 (33281) с.Медведь	17940	16000	800	1140
6	№ 2131 с.Менюша	1300	670	500	130
	ИТОГО	20240	17570	1300	1370

2.4.Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки

Норматив водопотребления для населения Медведского сельского поселения утверждены решением Совета депутатов Медведского сельского поселения от 19.12.2008 №202

Таблица № 12

№ п/п	Наименование услуги Водопотребление (холодная вода)	Норматив (куб.м на 1 человека в
1	В жилых домах квартирного типа с водопроводом без канализации и ванн	1,3
2	Через водоразборные колонки на хозяйственно-питьевые нужды	1,05
3	В жилых домах квартирного типа с водопроводом, канализацией и ваннами с электрическими водонагревателями или водонагревателями, работающими на твердом топливе	3,85
4	В жилых домах квартирного типа с водопроводом, канализацией без ванн и без душа	2,75
5	Водопотребление на прочие нужды: На частные бани (помывка 1 чел.)	0,07 на 1 помывку
6	Полив зеленых насаждений, кустарников, деревьев и овощей в огородах куб.м/мес.сот	3,0 на 1 сотку
7	На выпойку скоту: Корова	1,9
	Лошадь	1,6
	Свиньи, овцы, козы	0,1

2.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета

Население проживающее в домах с централизованным водоснабжением рассчитывается за потребленную воду по нормативу. Часть потребителей снабжается водой из водоразборных колонок. Бюджетные потребители осуществляют расчет за отпущенную воду по показаниям установленных приборов учета.

Планов по установке приборов учета не имеется.

3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

При расчёте потребности воды на расчетный срок для муниципального образования на хозяйственно–бытовые нужды принимались нормы в соответствии с СП 31.13330.2012 с коэффициентом суточной неравномерности - 1,1, а также с учётом климатических условий и динамики изменения численности населения (в соответствии с генеральным планом развития поселения). Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды рассчитан по формуле:

$$Q_{\text{сут. м}^3} = \frac{\Sigma q N}{1000}, \text{ м}^3/\text{сут.},$$

где:

q – удельное водопотребление;

N – расчетное число водопотребителей.

Удельное среднесуточное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды на 1 жителя принято согласно СП 31.13330.2012, в зависимости от благоустройства зданий.

Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и на неучтённые расходы принимаем дополнительно

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды муниципального образования (п.5.1, табл.1, прим.3 СП 31.13330.2012).

Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления определен по формуле:

$$Q_{\text{сут. max}} = K_{\text{сут. max}} Q_{\text{сут. м}}, \text{ м}^3/\text{сут},$$

где:

$K_{\text{сут. max}} = 1,1$ – коэффициент суточной неравномерности водопотребления, принимается по п. 5.2 СП 31.13330.2012.

Расход воды на наружное пожаротушение и расчетное количество одновременных пожаров в населенном пункте принят в соответствии с нормами СП 8.13130.2009.

Расчетная продолжительность пожаров принимается 3 часа. На проектный срок принимается один пожар 10 л/сек. в населенном пункте. Потребный расход составит:

$$\frac{10 \times 3 \times 3600}{1000} = 108 \text{ м}^3$$

При возникновении пожара предусматривается его тушение из водопроводной сети за счет отключения водопотребления части жителей населенных пунктов.

В соответствии с нормативными документами предусматривается установка пожарных гидрантов. Для нужд пожаротушения возможно дополнительно использовать открытые водоемы. Необходимо при проведении работ по благоустройству территории предусматривать подъезды с твердым покрытием для возможности забора воды пожарными машинами непосредственно из поверхностных источников. Расход воды на расчетный срок представлен в таблице № 13.

Таблица № 13

Потребитель		Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление		
					Сред. сут. м ³ /сут	Годовое т.м ³ /год	Макс. сут. м ³ /сут
Наименование расхода							
с. Медведь							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	1046	160	167,36	61,09	217,57

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

	Неучтённые расходы	%	20/5	-	33,47	12,22	33,47
	Полив	чел	1046	50	8,60	3,14	52,30
	Итого:				209,43	76,44	303,34
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	1092	160	174,72	63,77	227,14
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	34,94	12,75	34,94
	Полив	чел	1092	50	8,98	3,28	54,60
	Итого:				218,64	79,80	316,68
д. Закибье							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	228	160/25	36,48	13,32	47,42
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	7,30	2,66	7,30
	Полив	чел	228	50	1,87	0,68	11,40
	Итого:				45,65	16,66	66,12
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	200	160/25	32,00	11,68	41,60
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	6,40	2,34	6,40
	Полив	чел	200	50	1,64	0,60	10,00
	Итого:				40,04	14,62	58,00
д. Большие Угорды							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	75	50/25	3,75	1,37	4,88
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,75	0,27	0,75
	Полив	чел	75	30	0,37	0,14	2,25
	Итого:				4,87	1,78	7,88
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	102	50/25	5,10	1,86	6,63
	Неучтённые	%	20/5	-	1,02	0,37	1,02

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

	расходы						
	Полив	чел	102	30	0,50	0,18	3,06
	Итого:				6,62	2,42	10,71
д. Ванец							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	18	50/25	0,45	0,16	0,59
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,09	0,03	0,09
	Полив	чел	18	30	0,09	0,03	0,54
	Итого:				0,63	0,23	1,22
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	51	50/25	2,55	0,93	3,32
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,51	0,19	0,51
	Полив	чел	51	30	0,25	0,09	1,53
	Итого:				3,31	1,21	5,36
д. Высоково							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	11	50/25	0,55	0,20	0,72
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,11	0,04	0,11
	Полив	чел	11	30	0,05	0,02	0,33
	Итого:				0,71	0,26	1,16
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	59	50/25	1,48	0,54	1,92
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,30	0,11	0,30
	Полив	чел	59	30	0,29	0,11	1,77
	Итого:				2,06	0,75	3,98
д. Заречье							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	4	50/25	0,20	0,07	0,26

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,04	0,01	0,04
	Полив	чел	4	30	0,02	0,01	0,12
	Итого:				0,26	0,09	0,42
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	4	50/25	0,20	0,07	0,26
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,04	0,01	0,04
	Полив	чел	4	30	0,02	0,01	0,12
	Итого:				0,26	0,09	0,42
д. Клевенец							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	5	50/25	0,25	0,09	0,33
	Неучтённые расходы	%	20.0/5	-	0,05	0,02	0,05
	Полив	чел	5	30	0,02	0,01	0,15
	Итого:				0,32	0,12	0,53
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	23	50/25	1,15	0,42	1,50
	Неучтённые расходы	%	20.0/5.0	-	0,23	0,08	0,23
	Полив	чел	23	30	0,11	0,04	0,69
	Итого:				1,49	0,55	2,42
д. Малые Угорыды							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	23	50/25	1,15	0,42	1,50
	Неучтённые расходы	%	20.0/5	-	0,23	0,08	0,23
	Полив	чел	23	30	0,11	0,04	0,69
	Итого:				1,49	0,55	2,42
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	24	50/25	1,20	0,44	1,56

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

	Неучтённые расходы	%	20.0/5	-	0,24	0,09	0,24
	Полив	чел	24	30	0,12	0,04	0,72
	Итого:				1,56	0,57	2,52
д. Сосенка							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	9	50/25	0,45	0,16	0,59
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,09	0,03	0,09
	Полив	чел	9	30	0,04	0,02	0,27
	Итого:				0,58	0,21	0,95
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	68	50/25	3,40	1,24	4,42
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,68	0,25	0,68
	Полив	чел	68	30	0,34	0,12	2,04
	Итого:				4,42	1,61	7,14
д. Ушно							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	6	50/25	0,30	0,11	0,39
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,06	0,02	0,06
	Полив	чел	6	30	0,03	0,01	0,18
	Итого:				0,39	0,14	0,63
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	6	50/25	0,30	0,11	0,39
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,06	0,02	0,06
	Полив	чел	6	30	0,03	0,01	0,18
	Итого:				0,39	0,14	0,63
д. Менюша							

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	258	160/25	23,90	8,72	31,07
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	4,78	1,74	4,78
	Полив	чел	258	30	1,27	0,46	7,74
	Итого:				29,95	10,93	43,59
Проектное предложен	Хоз-питьевые нужды	чел	296	160/25	47,36	17,29	61,57
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	9,47	3,46	9,47
	Полив	чел	296	50	2,43	0,89	14,80
	Итого:				59,26	21,63	85,84
д. Горное Веретье							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	47	50/25	2,35	0,86	3,06
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,47	0,17	0,47
	Полив	чел	47	30	0,23	0,08	1,41
	Итого:				3,05	1,11	4,94
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	40	50/25	2,00	0,73	2,60
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,40	0,15	0,40
	Полив	чел	40	30	0,20	0,07	1,20
	Итого:				2,60	0,95	4,20
д. Старое Веретье							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	24	50/25	1,20	0,44	1,56
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,24	0,09	0,24
	Полив	чел	24	30	0,12	0,04	0,72
	Итого:				1,56	0,57	2,52
Проектное	Хоз-питьевые	чел	25	50/25	1,25	0,46	1,63

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

предложение	нужды						
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,25	0,09	0,25
	Полив	чел	25	30	0,12	0,05	0,75
	Итого:				1,62	0,59	2,63
д. Шарок							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	13	50/25	0,65	0,24	0,85
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,13	0,05	0,13
	Полив	чел	13	30	0,06	0,02	0,39
	Итого:				0,84	0,31	1,37
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	19	50/25	0,95	0,35	1,24
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,19	0,07	0,19
	Полив	чел	19	30	0,09	0,03	0,57
	Итого:				1,23	0,45	2,00
д. Верхний Прихон							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	344	50/25	17,20	6,28	22,36
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	3,44	1,26	3,44
	Полив	чел	344	30	1,70	0,62	10,32
	Итого:				22,34	8,15	36,12
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	300	160/25	48,00	17,52	62,40
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	9,60	3,50	9,60
	Полив	чел	300	50	2,47	0,90	15,00
	Итого:				60,07	21,92	87,00
д. Межник							

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	44	50/25	2,20	0,80	2,86
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,44	0,16	0,44
	Полив	чел	44	50	0,36	0,13	2,20
	Итого:				3,00	1,10	5,50
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	26	50/25	1,30	0,47	1,69
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,26	0,09	0,26
	Полив	чел	26	50	0,21	0,08	1,30
	Итого:				1,77	0,65	3,25
д. Новое Веретье							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	102	50/25	5,10	1,86	6,63
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	1,02	0,37	1,02
	Полив	чел	102	30	0,50	0,18	3,06
	Итого:				6,62	2,42	10,71
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	90	50/25	4,50	1,64	5,85
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,90	0,33	0,90
	Полив	чел	90	30	0,44	0,16	2,70
	Итого:				5,84	2,13	9,45
д. Старый Медведь							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	262	160/25	24,10	8,80	31,33
	Неучтённые расходы	%	20,0/ 5	-	4,82	1,76	4,82
	Полив	чел	262	50	2,15	0,79	13,10
	Итого:				31,07	11,34	49,25
Проектное	Хоз-питьевые	чел	242	160/25	38,72	14,13	50,34

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

предложение	нужды						
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	7,74	2,83	7,74
	Полив	чел	242	50	1,99	0,73	12,10
	Итого:				48,45	17,69	70,18
д. Взъезды							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	33	50/25	1,65	0,60	2,15
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,33	0,12	0,33
	Полив	чел	33	30	0,16	0,06	0,99
	Итого:				2,14	0,78	3,47
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	25	50/25	1,25	0,46	1,63
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,25	0,09	0,25
	Полив	чел	25	30	0,12	0,05	0,75
	Итого:				1,62	0,59	2,63
д. Вешка							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	12	50/25	0,60	0,22	0,78
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,12	0,04	0,12
	Полив	чел	12	30	0,06	0,02	0,36
	Итого:				0,78	0,28	1,26
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	13	50/25	0,65	0,24	0,85
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,13	0,05	0,13
	Полив	чел	13	30	0,06	0,02	0,39
	Итого:				0,84	0,31	1,37
д. Костково							

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	8	50/25	0,40	0,15	0,52
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,08	0,03	0,08
	Полив	чел	8	30	0,04	0,01	0,24
	Итого:				0,52	0,19	0,84
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	66	50/25	3,30	1,20	4,29
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,66	0,24	0,66
	Полив	чел	66	30	0,33	0,12	1,98
	Итого:				4,29	1,56	6,93
д. Любач							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	31	50/25	1,55	0,57	2,02
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,31	0,11	0,31
	Полив	чел	31	30	0,15	0,06	0,93
	Итого:				2,01	0,73	3,26
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	45	50/25	2,25	0,82	2,93
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,45	0,16	0,45
	Полив	чел	45	30	0,22	0,08	1,35
	Итого:				2,92	1,07	4,73
д. Нижний Прихон							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	47	50/25	2,35	0,86	3,06
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,47	0,17	0,47
	Полив	чел	47	30	0,23	0,08	1,41
	Итого:				3,05	1,11	4,94
Проектное	Хоз-питьевые	чел	55	50/25	2,75	1,00	3,58

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

предложение	нужды						
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,55	0,20	0,55
	Полив	чел	55	30	0,27	0,10	1,65
	Итого:				3,57	1,30	5,78
д. Раглицы							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	29	50/25	1,45	0,53	1,89
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,29	0,11	0,29
	Полив	чел	29	30	0,14	0,05	0,87
	Итого:				1,88	0,69	3,05
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	35	50/25	1,75	0,64	2,28
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,35	0,13	0,35
	Полив	чел	35	30	0,17	0,06	1,05
	Итого:				2,27	0,83	3,68
д. Щелино							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	12	50/25	0,60	0,22	0,78
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,12	0,04	0,12
	Полив	чел	12	30	0,06	0,02	0,36
	Итого:				0,78	0,28	1,26
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	13	50/25	0,65	0,24	0,85
	Неучтённые расходы	%	20/5	-	0,13	0,05	0,13
	Полив	чел	13	30	0,06	0,02	0,39
	Итого:				0,84	0,31	1,37
	Всего существующее:	чел	2691		373,95	136,49	556,69

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

	Всего на расчетный срок:	чел	2919		476,01	173,74	698,85
--	--------------------------------	-----	------	--	--------	--------	--------

3.2. Описание территориальной структуры потребления воды, которую
следует определять по отчетам организаций, осуществляющих
водоснабжение
с территориальной разбивкой по технологическим зонам

Таблица № 14

№ п\п	Объект	Дебит, м3/час	Произв. м3/час
1.	№ 1904 д. Закибье	3,6	0,3
2.	№ 2495 с. Медведь (резерв)	3,24	0,09
3.	№ 2а(33015) с. Медведь	9,2	0,71
4.	№ 1 (1380) с. Медведь	7,2	0,3
5.	№ 3 (33281) с. Медведь	12	0,6
6.	№ 2131 с. Менюша	3,6	0,122

3.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в виде
прогноза изменения удельных расходов воды питьевого качества

Расходы воды населением, бюджетными потребителями, прочими потребителями (вместе с удельными суточными расходами) на расчетный срок представлены в таблице № 15.

Таблица № 15

	Размерность	Население	Бюджетные потребители	Прочие потребители	Итого
Существующее положение					
годовой расход	м3	17570	1300	1370	20240
удельный суточный расход	м3/сутки	50	6,5	6,85	50,2

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

План на расчетный период					
годовой расход	м3	22000	2500	2500	27000
удельный суточный расход	м3/сутки	65	12	12	89

3.4. Перспективные водные балансы

Водопотребление Медведского сельского поселения на расчётный период составляет: 476,01 м³/сутки.

3.5. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Как видно из таблицы № 13, максимальный суточный расход воды составляет:

на расчетный срок - 699 м³/сут.

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы:

$$Q_{\text{ист.}} = [Q_{\text{сут. max}} / 24 + 10 \times 3,6 \times 3 / 48] \times 1,1 \quad [2], \text{ где}$$

$Q_{\text{сут. max}}$ – расход воды в сутки максимального водопотребления, м³/сут.

48 – продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

10 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с (из п. 3.1);

3,6 – коэффициент перевода с в м³/час. ;

1,1 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов артезианских, час.

На расчётный срок: $Q_{\text{рист.}} = [699/24 + 10 \times 3,6 \times 3/48] \times 1,1 = 34,5 \text{ м}^3/\text{час.}$

Дебит существующих скважин централизованного водоснабжения составляет 39 м³/час., существующих индивидуальных скважин и приусадебных шахтных колодцев составляет 10 м³/час.

Источники водоснабжения удовлетворяют требованиям потребности в воде.

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

При проработке мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения необходимо выполнить следующие пункты:

- 1) обеспечить абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;
- 2) организовать централизованное водоснабжение на территориях, где оно отсутствует (строительство новых скважин и сетей водоснабжения);
- 3) внедрить безопасные технологии в процессе водоподготовки (установки обеззараживания и очистки);
- 4) прекратить сброс промывных вод сооружений без очистки, побуждать организации к внедрению систем с оборотным водоснабжением в производстве;
- 5) обеспечить водоснабжением максимального водопотребления в сутки объекты нового строительства и реконструируемые объекты, для которых производительности существующих сооружений недостаточно;
- 6) оценить возможность резервирования части имеющихся мощностей (для новых сооружений).

4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

Для обеспечения надёжного водоснабжения объектов перспективного строительства, а также существующих потребителей требуется выполнить:

1. Начать изыскания и оценку запасов подземных пресных вод на территории сельского поселения и приступить к строительству новых скважин (первая очередь).
2. Разработать проектно-сметную документацию на строительство новых сетей водоснабжения и новых скважин (первая очередь).
3. Разработать проектно-сметную документацию на строительство (установку) ВОС в районах существующих и проектируемых скважин (первая очередь).
4. Построить около 5 км водопровода с целью закольцовки системы водоснабжения с. Медведь (расчетный срок).

4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

Для обеспечения надёжного водоснабжения существующих потребителей требуется выполнить:

1. Разработать проектно-сметную документацию на реконструкцию существующих водопроводных сетей и сооружений (первая очередь).
2. Реконструировать существующие водопроводные сети с заменой изношенных участков (весь период).
3. С целью нормализации давления в сетях водоснабжения необходимо установить регуляторы давления, узлы учёта, запорную арматуру и обратные клапаны (расчетный срок).
4. Содействовать в установке приборов учета водопотребления в целях рационального использования природных ресурсов.

4.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации

Настоящей схемой водоснабжения и генеральным планом развития сельского поселения не предусмотрен вывод из эксплуатации действующих объектов системы водоснабжения.

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

с. Медведь.

Расходы воды на пожаротушение приняты по СП 73.13330.2012, 31.13330.2012, 118.13330.2012 и составляют:

- на наружное – 10 л/с;
- на внутреннее – $2 \times 2,5 = 5$ л/с (действующий дом культуры на 200 мест с эстрадой).

Время тушения пожара – 3 часа, количество пожаров - 1.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

Проектом предлагается развитие действующей водопроводной сети. Для этого предусматривается:

- тампонаж скважины, расположенной в Военном переулке;
- переключение скважин №1, 2-А и 3: вода от скважин будет поступать в разводящую сеть после очистки на станции обезжелезивания;
- введение в эксплуатацию скважин, расположенных рядом с д. Межник, для чего необходимо выполнить ряд мероприятий: демонтаж насоса и обсадных труб; прокачка эрлифтом в течение двух суток; ревизия насоса и установка на место;
- ввод в эксплуатацию водопроводных сооружений (РЧВ 2х100 м³ и насосной станции);
- установка станции обезжелезивания на площадке водопроводных сооружений (в непосредственной близости от РЧВ 2х100 м³ и насосной станции) для первичного понижения содержания железа. Для гарантированного соответствия качества воды питьевым нормам рекомендуется дополнительная очистка на съёмных угольных фильтрах, устанавливаемых непосредственно у водоразборных кранов только для питьевых нужд;
- развитие кольцевой сети объединённого хозяйственно-питьевого, противопожарного и поливочного водопровода Ø200÷63 мм с тупиковыми участками;
- подключение планируемых сетей к действующим с поэтапной заменой изношенных участков.

Водопроводная сеть планируется Ø200÷63 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

На кольцевой сети предусматривается устройство колодцев из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 для установки в них пожарных гидрантов (для наружного пожаротушения) с радиусом действия 100÷150 м и отключающей арматуры.

Жилые дома, имеющие водопровод, рекомендуется оснащать индивидуальными устройствами внутриквартирного пожаротушения.

Для учёта водопотребления и рационального использования воды проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании, оборудованном внутренним водопроводом в соответствии с гл. 5.2 п. 5.2 СП 30.13330.3012.

Водомерными узлами планируется также оснастить артезианские скважины и насосные станции.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

Водозаборные, водоочистные и водопроводные сооружения должны иметь зоны санитарной охраны в соответствии с СП 31.13330.2012 и СанПиН 2.1.4.1110-02.

д. Менюша.

Расходы воды на пожаротушение приняты по СП 73.13330.2012, 31.13330.2012, 118.13330.2012 и составляют:

- на наружное – 10 л/с;
- на внутреннее – $2 \times 5,0 + 2 \times 2,5 = 15$ л/с (действующий дом культуры на 200 мест со сценой).

Время тушения пожара – 3 часа, расчётное количество пожаров - 1.

Проектом предлагается развитие действующей сети водоснабжения. Для этого:

- устройство резервной артезианской скважины в непосредственной близости от действующей с ожидаемой производительностью 1,5 л/с (аналог - действующая артезианская скважина);
- в связи с отсутствием химического и бактериологического анализов воды действующих артезианских скважин и достаточно высокой стоимости станций обезжелезивания промышленного производства, проектом предлагается первичное понижение содержания железа в исходной воде на станции обезжелезивания, устраиваемой для каждой скважины, для которой необходимо устройство отдельного отапливаемого наземного павильона не менее (3х6м) в непосредственной близости от действующей артезианской скважины. В этом же павильоне рекомендуется расположить бактерицидную установку для обеззараживания воды, поступающей в водопроводную сеть деревни. При необходимости для гарантированного соответствия качества воды питьевым нормам рекомендуется дополнительная очистка на съёмных угольных фильтрах, устанавливаемых непосредственно у водоразборных кранов только для питьевых нужд;
- для регулирования неравномерности водопотребления планируется устройство водонапорной башни Рожновского вместимостью 25 м³ и высотой опоры 12 м в самом высоком участке сети (на севере деревни);
- развитие тупиковой сети объединённого хозяйственно-питьевого и поливочного водопровода Ø110÷63 мм;
- подключение планируемых сетей к действующим с поэтапной заменой изношенных участков.

Водопроводная сеть планируется Ø110÷63 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

На сети предусматривается устройство колодцев из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 для установки в них отключающей арматуры.

Для обеспечения запаса воды на внутреннее пожаротушение действующего клуба на 200 мест со сценой, проектом предлагается устройство парных противопожарных резервуаров общей ёмкостью 162 м³ в непосредственной близости от клуба, а в здании клуба расположить насосную станцию внутреннего пожаротушения.

Для наружного пожаротушения предусматривается устройство парных противопожарных резервуаров закрытого типа, общей ёмкостью 108 м³. Резервуары оснащены водоприемными колодцами для возможности применения мотопомп, а также разворотными площадками размером 12х12 м для пожарной техники. Объем резервуаров принят ориентировочно из условия расхода воды на наружное пожаротушение 10 л/с и может быть уточнен при рабочем проектировании в соответствии с действительным строительным объемом возводимых зданий и сооружений.

Местоположение пожарных резервуаров принято из условия обслуживания ими зданий и сооружений в радиусе 100÷150 м.

Жилые дома, имеющие водопровод, рекомендуется оснащать индивидуальными устройствами внутриквартирного пожаротушения.

Для учёта водопотребления и рационального использования воды проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании, оборудованном внутренним водопроводом в соответствии с гл. 5.2 п. 5.2 СП 30.13330.2012.

Водомерными узлами планируется также оснастить артезианские скважины и насосные станции.

Водозаборные, водоочистные и водопроводные сооружения должны иметь зону санитарной охраны в соответствии с СП 31.13330.2012 и СанПиН 2.1.4.1110-02.

д. Закибье.

Расходы воды на пожаротушение приняты по СП 73.13330.2012, 31.13330.2012, 118.13330.2012 и составляют:

- на наружное – 10 л/с;
- на внутреннее – $2 \times 5,0 + 2 \times 2,5 = 15$ л/с (действующий дом культуры на 150 мест со сценой).

Время тушения пожара – 3 часа, расчётное количество пожаров - 1.

Для гарантированного водоснабжения д. Закибье проектом предлагается сохранение действующей системы водоснабжения:

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

- в качестве источника водоснабжения проектом предлагается дальнейшее использование действующей артезианской скважины;
- в связи с отсутствием химического и бактериологического анализов воды действующих артезианских скважин и достаточно высокой стоимости станций обезжелезивания промышленного производства, проектом предлагается первичное понижение содержания железа в исходной воде на станции обезжелезивания, устраиваемой для каждой скважины, для которой необходимо устройство отдельного отапливаемого наземного павильона не менее (3х6 м) в непосредственной близости от действующей артезианской скважины. В этом же павильоне рекомендуется расположить бактерицидную установку для обеззараживания воды, поступающей в водопроводную сеть деревни. При необходимости для гарантированного соответствия качества воды питьевым нормам рекомендуется дополнительная очистка на съёмных угольных фильтрах, устанавливаемых непосредственно у водоразборных кранов только для питьевых нужд;
- для рационального использования природных энергетических ресурсов - дальнейшее использование водонапорной башни ($V=25 \text{ м}^3$, $H=15 \text{ м}$);
- поэтапная замена изношенных участков сети.

Для обеспечения запаса воды на внутреннее пожаротушение действующего клуба на 150 мест с эстрадой, проектом предлагается устройство парных противопожарных резервуаров общей ёмкостью 162 м^3 в непосредственной близости от клуба, а в здании клуба расположить насосную станцию внутреннего пожаротушения.

Проектом планируется обеспечение наружного пожаротушения от парных противопожарных резервуаров закрытого типа, общей ёмкостью 54 м^3 . Резервуары оснащены водоприемными колодцами для возможности применения мотопомп, а также разворотными площадками размером $12 \times 12 \text{ м}$ для пожарной техники. Объем резервуаров принят ориентировочно из условия расхода воды на наружное пожаротушение 5 л/с и может быть уточнен при рабочем проектировании в соответствии с действительным строительным объемом возводимых зданий и сооружений.

Местоположение пожарных резервуаров принято из условия обслуживания ими зданий и сооружений в радиусе $100 \div 150 \text{ м}$.

Жилые дома, имеющие водопровод, рекомендуется оснащать индивидуальными устройствами внутриквартирного пожаротушения.

Для учёта водопотребления и рационального использования воды проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании,

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области

оборудованном внутренним водопроводом в соответствии с гл. 5.2 п. 5.2 СП 30.13330.2012.

Водомерными узлами планируется также оснастить артезианские скважины.

Водозаборные и водопроводные сооружения должны иметь зону санитарной охраны в соответствии с СП 31.13330.2012 и СанПиН 2.1.4.1110-02.

д. Старый Медведь.

Расходы воды на наружное пожаротушение приняты по СП 73.13330.2012, 31.13330.2012, 118.13330.2012 и составляют 10 л/с.

Время тушения пожара – 3 часа, расчётное количество пожаров - 1.

Проектом предлагается развитие действующей сети водоснабжения. Для этого:

- в качестве источника водоснабжения проектом предлагается дальнейшее использование действующих артезианских скважин;
- дальнейшее использование водонапорных башен ($V=15 \text{ м}^3$, $H=10 \text{ м}$);
- в связи с отсутствием химического и бактериологического анализов воды действующих артезианских скважин и достаточно высокой стоимости станций обезжелезивания промышленного производства, проектом предлагается первичное понижение содержания железа в исходной воде на станции обезжелезивания, устраиваемой для каждой скважины, для которой необходимо устройство отдельного отапливаемого наземного павильона не менее (3х6 м) в непосредственной близости от действующей артезианской скважины. В этом же павильоне рекомендуется расположить бактерицидную установку для обеззараживания воды, поступающей в водопроводную сеть деревни. При необходимости для гарантированного соответствия качества воды питьевым нормам рекомендуется дополнительная очистка на съёмных угольных фильтрах, устанавливаемых непосредственно у водоразборных кранов только для питьевых нужд;
- развитие тупиковой сети объединённого хозяйственно-питьевого и поливочного водопровода $\text{Ø}110\div63 \text{ мм}$;
- подключение планируемых сетей к действующим с поэтапной заменой изношенных участков;
- устройство новой водонапорной башни Рожновского ($V=25 \text{ м}^3$, $H=10 \text{ м}$).

Водопроводная сеть планируется $\text{Ø}110\div63 \text{ мм}$ из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

На сети предусматривается устройство колодцев из сборных ж/б элементов по ТПР 901-09-11.84 для установки в них отключающей арматуры.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

Проектом планируется обеспечение наружного пожаротушения от парных противопожарных резервуаров закрытого типа, общей ёмкостью 108 м³. Резервуары оснащены водоприемными колодцами для возможности применения мотопомп, а также разворотными площадками размером 12х12 м для пожарной техники. Объем резервуаров принят ориентировочно из условия расхода воды на наружное пожаротушение 10 л/с и может быть уточнен при рабочем проектировании в соответствии с действительным строительным объемом возводимых зданий и сооружений. Проектом также предлагается устройство разворотных площадок для пожарных машин и мотопомп размером 12х24 м на берегу р. Мшага.

Местоположение пожарных резервуаров и разворотных площадок принято из условия обслуживания ими зданий и сооружений в радиусе 100÷150 м.

Жилые дома, имеющие водопровод, рекомендуется оснащать индивидуальными устройствами внутриквартирного пожаротушения.

Для учёта водопотребления и рационального использования воды проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании, оборудованном внутренним водопроводом в соответствии с гл. 5.2 п. 5.2 СП 30.13330.2012.

Водозаборные, водоочистные и водопроводные сооружения должны иметь зону санитарной охраны в соответствии с СП 31.13330.2012 и СанПиН 2.1.4.1110-02.

д. Верхний Прихон.

Расходы воды на наружное пожаротушение приняты по СП 73.13330.2012, 31.13330.2012, 118.13330.2012 и составляют 5л/с.

Время тушения пожара – 3 часа, расчётное количество пожаров - 1.

Для гарантированного водоснабжения населения д. Верхний Прихон предлагается:

- в качестве источника водоснабжения использовать разводящую сеть с. Медведь;
- устройство площадки водопроводных сооружений с размещением на ней резервуаров чистой воды (2х40 м³), насосной станции второго подъёма (q=11,7 м³/час, H=20 м) и водонапорной башни Рожновского (V=25 м³, H=18 м);
- устройство водопроводной сети Ø110÷63 мм.

Проектом планируется обеспечение наружного пожаротушения от парных противопожарных резервуаров закрытого типа, общей ёмкостью 54м³. Резервуары оснащены водоприемными колодцами для возможности

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

применения мотопомп, а также разворотными площадками размером 12х12 м для пожарной техники. Объем резервуаров принят ориентировочно из условия расхода воды на наружное пожаротушение 5 л/с и может быть уточнен при рабочем проектировании в соответствии с действительным строительным объемом возводимых зданий и сооружений.

Местоположение пожарных резервуаров принято из условия обслуживания ими зданий и сооружений в радиусе 100÷150 м.

Жилые дома, имеющие водопровод, рекомендуется оснащать индивидуальными устройствами внутриквартирного пожаротушения.

Для учёта водопотребления и рационального использования воды проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании, оборудованном внутренним водопроводом в соответствии с гл. 5.2 п. 5.2 СП 30.13330.2012.

Водопроводные сооружения должны иметь зону санитарной охраны в соответствии с СП 31.13330.2012 и СанПиН 2.1.4.1110-02.

Остальные населённые пункты.

Водоснабжение остальных населённых пунктов Медведского сельского поселения остаётся без изменения, т.е. обеспечивается водой от индивидуальных приусадебных шахтных колодцев.

Для обеспечения запаса воды на внутреннее пожаротушение действующего клуба в д. Большие Угороды на 95 мест с эстрадой, проектом предлагается устройство парных противопожарных резервуаров общей ёмкостью 54 м³ в непосредственной близости от клуба, а в здании клуба расположить насосную станцию внутреннего пожаротушения.

Для обеспечения пожарной безопасности существующей жилой застройки предусматривается устройство парных противопожарных резервуаров закрытого типа, общей ёмкостью 54 м³. Резервуары оснащены водоприемными колодцами для возможности применения мотопомп, а также разворотными площадками размером 12х12 м для пожарной техники. Объем резервуаров принят ориентировочно из условия расхода воды на наружное пожаротушение - 5 л/с и может быть уточнен при рабочем проектировании в соответствии с действительным строительным объемом возводимых зданий и сооружений.

Местоположение пожарных резервуаров и разворотных площадок принято из условия обслуживания ими зданий и сооружений в радиусе 100÷150 м.

6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения

Задачами Администрации по решению вопросов местного значения является охрана поверхностных и подземных вод, а также:

- рациональное использование водных ресурсов;
- обеспечение населения качественной питьевой водой;
- предотвращение загрязнения водоёмов;
- соблюдение специальных режимов на территориях зон санитарной охраны и водоохраных зон рек и водоемов.

На территории муниципального образования находятся территории, для которых установлен особый режим использования. Перечни объектов, наличие которых обусловило установление таких режимов, приведены ниже:

- водоохраные зоны и береговые защитные полосы

Таблица 16

Наименование водных объектов	Куда впадает и с какого берега	Длина, км	Размеры	
			Водоохранной зоны, м	Прибрежной защитной полосы, м
река Мшага	19 км по лв.б. р. Шелонь	106	200	устанавливается в зависимости от уклона берега
Река Струпенка	18 км по лв.б. р. Шелонь	35	100	устанавливается в зависимости от уклона берега
Река Киба	26 км по лв.б. р. Мшага	25	100	устанавливается в зависимости от уклона берега
Река Кукшинка	2,5 км по лв.б. р. Мшага	14	100	устанавливается в зависимости от уклона берега
Река Сосенка	21 км по пр.б. р. Шелонь	25	100	устанавливается в зависимости от уклона берега

Для остальных притоков рек и ручьев водоохранная зона 50 м.

Схема водоснабжения муниципального образования Медведского сельского поселения Шимского района Новгородской области

- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Источником хозяйственно питьевого водоснабжения с. Медведь, д. Межник, д. Менюша, д. Закибье являются подземные воды.

В остальных населенных пунктах поселения д. Старый Медведь, д. Большие Угороды, д. Верхний Прихон, д. Въезды, д. Высоково, д. Новое Веретье, д. Сосенка жилая застройка снабжается водой от индивидуальных шахтных колодцев.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО).

ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно - защитной полосой. Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (зона второго и третьего пояса требуют уточнения органами санитарно-эпидемиологической службы, эксплуатирующей организации и законодательного учреждения).

7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Перечень основных мероприятий планируемых к реализации на расчетный срок, представлен в таблице № 17.

Таблица № 17

№ п.п.	Мероприятие	Количество	Сметная стоимость, тыс. руб.
1	Установка водомеров	50 шт.	500
2	Закупка оборудования для обнаружения утечек и обучение персонала	1 шт.	1300
3	Замена водопровода	1450 м.	1380

**Схема водоснабжения муниципального образования Медведского
сельского поселения Шимского района Новгородской области**

4	Проектирование и строительство (бурение) скважин	7 шт.	7500
5	Станция обезжелезивания (15 л/с)	1 ст.	250
6	Строительство и проектирование водопровода	13,15	12000
7	Ремонт глубинных артскважин с заменой фильтров и промывкой скважин	4 шт.	200
8	Замена водоразборных колонок	10 шт.	500
5	Станция обезжелезивания (3 л/с)	4 ст.	250
10	Водонапорные башни ($V=25\text{м}^3$, $H=12\text{м}$)	2 шт.	1500
11	Резервуары чистой воды	1 шт.	50
12	Насосная станция II подъёма ($q=11,7\text{м}^3/\text{час}$, $H=20\text{м}$)	1 шт.	600
	ИТОГО		26030

Примечание: Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.