

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОСХОДОВСКОГО
СЕЛЬСОВЕТА
ВАРНАВИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ООО «ГарантЭнергоПроект»

_____(Кукушкин С.Л.)
(подпись лица, разрабатывающего проект схемы и
печать организации)

(должность и подпись руководителя организации,
заказавшей разработку проекта схемы, или уполномо-
ченного им лица)

Заказчик:

Администрация Восходовского сельсовета Варнавинского муниципального района Нижегородской области в лице Главы Администрации Сергея Юрия Тимофеевича

Юридический адрес: 606780, Нижегородская область, Варнавинский район, п. Восход, ул. Красноармейская, 7

Фактический адрес: 606780, Нижегородская область, Варнавинский район, п. Восход, ул. Красноармейская, 7

Разработчик:

Общество с ограниченной ответственностью «ГарантЭнергоПроект»

Юридический адрес: _____

Свидетельство саморегулирующей организации № _____

Директор

ООО«ГарантЭнергоПроект»_____ Кукушкин С.Л.

Содержание

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ	5
1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Восходовского сельсовета Варнавинского муниципального района Нижегородской области	6
1.1.Описание системы и структуры водоснабжения Восходовского сельсовета и деление территории на эксплуатационные зоны	6
1.2.Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды	16
1.3.Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельсовета	16
2.Направления развития централизованных систем водоснабжения	17
3.Баланс водоснабжения и потребления Восходовского сельсовета	18
3.1.Сведения о фактическом потреблении питьевой и технической воды	18
3.2.Прогнозные балансы потребления воды	20
3.3.Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений по данным о перспективном потреблении воды (прогнозному балансу)	23
4.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	24
4.1.Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	24
4.2.Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	25
4.3.Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	25
5.Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	26
5.1.Предложения по улучшению состояния водных ресурсов	26
5.2.Предложения по улучшению состояния подземных вод	27
6.Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	27
7.Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	28
8.Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	28

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения на период до 2026 года Восходовского сельсовета Варнавинского муниципального района Нижегородской области разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Решением Администрации Восходовского сельсовета Варнавинского муниципального района Нижегородской области;
- схемы территориального планирования Варнавинского муниципального района, выполненного ООО НИЦ «Земля и город»;
- прогноза развития Варнавинского муниципального района Нижегородской области на период 2013-2015 г.г.;

и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- «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 Восходовском сельсовете Варнавинского района Нижегородской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

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

Схема водоснабжения и водоотведения Восходовского сельсовета Варнавинского района Нижегородской области разработана на 2014 – 2026 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик): Глава Администрации Восходовского сельсовета Варнавинского муниципального района Нижегородской области - Сергеев Юрий Тимофеевич

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»;

Схемы территориального планирования Варнавинского муниципального района Нижегородской области.

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Восходовского сельсовета Варнавинского района Нижегородской области

Общая информация

В состав Восходовского сельсовета входят населенные пункты: п. Восход, п. Березки, поселок при станции Кайск (п. при ст. Кайск), п. Мирный, поселок при станции Постой (п. при ст. Постой), п. Черемушки. Численность проживающего населения по состоянию на 01.01.2012 составляет 1363 человека.

На территории сельсовета работают: 3 школы (МБОУ «Восходовская основная общеобразовательная школа», МБОУ «Мирновская средняя общеобразовательная школа», МБОУ «Кайская основная школа», 3 детских сада (МБДОУ «Восходовский детский сад», МБДОУ «Мирновский детский сад», МБДОУ «Кайский детский сад», один Черемушинский сельский дом культуры, 3 фельдшерско-акушерских пункта, 3 почтовых отделения, 13 магазинов (ИП) (в поселках Восход, Мирный, Черемушки), 3 учреждения исправительной колонии, одно коммунальное хозяйство.

Земли сельхозназначения составляют 187,4 га, используются в основном населением для сенокосов, пастбищ и пашен, а также сельскохозяйственными предприятиями учреждений исправительных колоний.

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Восходовского сельсовета и деление территории на эксплуатационные зоны

В целом по Восходовскому сельсовету на 2012 г. существующий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые цели составил 246,187 м³/сут.

На момент разработки настоящей схемы единая централизованная система водоснабжения организована только в п. Восход, п. Березки, п. Мирный,

п. Черемушки. В каждом населенном пункте организована своя система водоснабжения.

На территории сельсовета расположены следующие водные объекты – реки: Иргень, Текун, Курдомка, Кайка, Болотный.

На территории сельсовета пробурены 9 скважин: п. Восход, п. Березки, п. Мирный, п. Черемушки. Скважины принадлежат ФКУ ИК-7 УФСИН России по Нижегородской области, КУМИ Администрации Варнаевского муниципального района (в аренде ООО «Восходовские коммунальные инвестиции»), ФКУ ЛИУ-10 ГУФСИН России по Нижегородской области.

Вода в п. Восход приобретается ООО «Восходовские коммунальные инвестиции» у ФКУ ИК-7 и подается по водопроводным сетям потребителям, в том числе населению. Физический износ водопроводных сетей составляет более 82 %. Вода в п. Березки подается в водопроводные колонки, сети водопровода отсутствуют. Вода в п. Мирный подается из скважины в водопроводную сеть и далее потребителям. Износ водопроводных сетей составляет более 80 %. Вода в п. Черемушки приобретается ООО «Восходовские коммунальные инвестиции» у ФКУ ЛИУ-10 и подается по водопроводным сетям потребителям, в том числе населению. Физический износ водопроводных сетей составляет более 80 %.

Все артезианские скважины имеют наземные павильоны (кирпичные, металлические, деревянные) для отбора проб с целью контроля качества воды. Водонапорные башни: по типу «Рожновского».

Качество воды, подаваемой в распределительную сеть соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В остальных населенных пунктах сельсовета жилищный фонд обеспечивается водой из колодцев. Вода в колодцах – пресная, данных по обследованию воды не имеется.

На артезианских скважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ различной мощности. Характеристика подземных водозаборов по Восходовскому сельсовету представлена в таблице № 1. Характеристика водопроводных сетей приведена в таблице № 2.

Таблица № 1

№ п.п.	Местонахождение объекта	Балансодержатель скважины	Год бурения, год ввода в эксплуатацию	Характеристики насосного оборудования			
				Производительность, м3/час	Марка	Количество, мощность эл. двигателя	Год ввода в эксплуатацию
1	п. Восход	ФКУ ИК-7	1990	16	ЭЦВ-6-16-140	1 11кВт	2013
2	п. Березки	КУМИ Администрации Варнавского муниципального района	1972	10	ЭЦВ-6-10-110	1 5,5кВт	2013
3	п. Мирный	КУМИ Администрации Варнавского муниципального района	1980, 1988	30	ЭЦВ-6-10-110	3 5,5кВт	2013
4	п. Черемушки	ФКУ ЛИУ-10	1980, 1989	40	ЭЦВ-6-10-110	4 5,5кВт	2013

Таблица №2

№ п.п.	Наименование	Местонахождение объекта	Тип прокладки	Протяженность, км	Износ физический, %	Количество водопроводных колодцев, шт.	Средний диаметр сети, мм
1	Сеть водопровода	п. Восход	Надземная	0,4	82	43	61
			Подземная	3,03			
2	Сеть водопровода	п. Березки	-	-	-	-	-
3	Сеть водопровода	п. Мирный	Надземная	3,33	80	0	61
			Подземная	0,1			
4	Сеть водопровода	п. Черемушки	Подземная	0,959	80	0	61

Информация по наружным водопроводным сетям в п. Восход представлена в таблице № 3.

Таблица № 3

№ п\п	Обозначение расчётного участка сети		наружный диаметр трубопрово- дов , мм	Толщина стенки, мм	Материал стенки трубопровода	Тип участка сети (кольцевой, тупиковый)	Длина участков сети, м			Назначение участка сети (водоснабжение, пожаротушение, другое)	Водоразборная колонка на участке (в начале или в конце)	
	Начальная точка	Конечная точка					Всего	Из них по типу прокладки				
								подземная	Совместная подземная			Совместная надземная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14
1	ул.Красноармейская водонап.орная башня	ул.Красноармейская колодец у объекта № 28	50	3,5	сталь	тупиковый	800	-	-	800	Водоснабж.	нет
	насосная	объект № 3										
	насосная	объекты № 10, 26										
2	ул.Лесная, колодец за ТП	ул.Лесная, объект № 16	40	1,9	пвх	тупиковый	320	320	-	-	Водоснабж.	нет
	колодец за ТП	объект № 13										
3	ул.Новая, колодец за ТП	ул.Новая , объект № 17	40	1,9	пвх	тупиковый	200	200	-	-	Водоснабж.	нет

4	ул.Центральная, насосная	ул.Центральная объект № 21,22,23,24,26,34, колодец за ТП	63	3,0	пвх	тупиковый	1130	1130	-	-	Водоснабж.	нет
	насосная	колодец у подсобного хозяйства										
5	ул.Озерная колодец у объекта № 30	ул.Озерная объект № 40	50	3,5	сталь	тупиковый	550	550	-	-	Водоснабж.	нет
	объект № 31	объект № 33										
	объект № 39	объект № 37										
	объект № 37	объект № 35,36, колодец на углу пекарни										
6	ул.Восточная колодец у объекта № 33	ул.Восточная объект № 43	50	3,5	сталь	тупиковый	400	400	-	-	Водоснабж	нет
	колодец у подсобного хозяйства	объект № 45										В середине
	колодец у подсобного хозяйства	колодец у объекта № 38										
7	ул.Школьная	ул.Школьная объект № 48	50	3,5	сталь	тупиковый	200	200	-	-	Водоснабж.	нет

	колодец у дороги											
	колодец на углу пекарни	баня, объекты № 47,50										

Информация по наружным водопроводным сетям в п. Мирный представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п\п	Обозначение расчётного участка сети		наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина стенки, мм	Материал стенки трубопровода	Тип участка сети (кольцевой, тупиковый)	Длина участков сети, м				Назначение участка сети (водоснабжение, пожаротушение, другое)	Водоразборная колонка на участке (в начале или в конце)
							Всего	Из них по типу прокладки				
	подземная	Совместная подземная						Совместная надземная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14
1	п.Березки скважина	п.Березки колонка	50	2,4	пвх	тупиковый	100	100	-	-	Водоснабж.	в конце
	п.Березки скважина	п.Мирный ул.Центральная объект № 51										
2	п.Мирный	п.Мирный	50	2,4	пвх	тупиковый	1870	-	-	1870	Водоснабж.	нет

	ул.Центральная объект № 51	ул.Центральная Р № 1											
	Р № 1	объект № 21, Р №2											
	Р № 2	объект № 18,27, 38, 47											
	насосная	Р № 3											
3	ул.Школьная скважина	ул.Школьная объект № 20,32-36,37	50	2,4	пвх	тупиковый	540	-	-	540	Водоснабж.	нет	
4	ул.Садовая насосная	ул.Садовая Р № 4	50	2,4	пвх	тупиковый	870	-	-	870	Водоснабж.	нет	
	Р № 4	объект № 1-10											
5	ул.Лесная Р № 3	ул.Лесная объект № 39,40,44	50	2,4	пвх	тупиковый	150	150	-	-	Водоснабж.	нет	

Информация по наружным водопроводным сетям в п. Черемушки представлена в таблице № 5.

Таблица № 5

№ п/п	Обозначение расчётного участка сети		наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина стенки, мм	Материал стенки трубопровода	Тип участка сети (кольцевой, тупиковый)	Длина участков сети, м			Назначение участка сети (водоснабжение, пожаротушение, другое)	Водоразборная колонка на участке (в начале или в конце)	
							Всего	Из них по типу прокладки				
	подземная	Совместная подземная						Совместная надземная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14
1	Водонапорная башня	объект № 17,25	50	2,4	пвх	тупиковый	959	60	-	-	Водоснабж.	Не имеется
2	объект № 17	P1	50	2,4	пвх	тупиковый		-	-	65	Водоснабж.	
3	P1	объект № 6,12	50	2,4	пвх	тупиковый		-	-	86	Водоснабж.	
4	P9	объект № 13	50	2,4	пвх	тупиковый		4	-	-		
5	P1	P2	50	2,4	пвх	тупиковый		-	-	55	Водоснабж.	
6	объект № 19	P8, объект № 20	50	2,4	пвх	тупиковый		-	-	170	Водоснабж.	
7	P8	объект № 14	50	2,4	пвх	тупиковый		10	-	-	Водоснабж.	
8	P8	P3	50	2,4	пвх	тупиковый		-	-	45	Водоснабж.	

9	P5	объект № 21	50	2,4	пвх	тупиковый	5	-	-	Водоснабж.
10	P6	объект № 24	50	2,4	пвх	тупиковый	5	-	-	Водоснабж.
11	P3	объект № 22, P7	50	2,4	пвх	тупиковый	-	-	125	Водоснабж.
12	P7	объект № 10	50	2,4	пвх	тупиковый	10	-	-	Водоснабж.
13	P7	P4	50	2,4	пвх	тупиковый	-	-	35	Водоснабж.
14	P4	объект № 23	50	2,4	пвх	тупиковый	60	-	-	Водоснабж.
15	P4	объект № 1-5,9	50	2,4	пвх	тупиковый	-	-	224	Водоснабж.

1.2. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды

Эффективность подачи воды потребителям определим по расходу электрической энергии на подъем потребляемого объема воды. Информация представлена в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п.п.	Скважина	Суммарная производительность насосного оборудования, м ³ /час	Максимальная часовая нагрузка, м ³ /час по группам потребителей: население, юридические лица, промышленные предприятия	Годовой объем поднятой воды, м ³	Суммарная эл. мощность насосного оборудования, кВт	Удельный расход электрической энергии на подъем 1 м ³ воды, кВт*ч
1	п. Восход	16	4,095 0,0041 6,585	93600	11	0,69
2	п. Березки	10		н.д.	5,5	н.д.
3	п. Мирный	30	2,62 0,0057 0	23000	16,5	0,55
4	п. Черемушки	40	3,524 0,0016 14,556	158400	22	0,55

н.д. – нет данных

Анализируя таблицу № 3 можно сделать вывод, что в п. Мирный и п. Черемушки удельный расход электрической энергии на подъем 1 м³ воды составляет 0,55 кВт*ч, что на 20 % меньше чем в п. Восход (0,69 кВт*ч/м³), система водоснабжения используется более эффективно.

1.3. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельсовета

Скважины ФКУ ИК-7 требуют ремонта, требует ремонта также водонапорная башня в п. Восход. Сети водопровода на территории сельсовета имеют большой износ (больше 80 %), требуют реконструкции. Тем не менее, вода, подаваемая в водопроводную сеть удовлетворяет требованиям СанПиН

2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2026 года учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации Восходовского сельсовета:

- увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих кварталов жилой застройки.

Реализация Программы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2026 года и подключения 100% населения сельского поселения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

В малых населенных пунктах проектом предлагается бурение артскважин с улучшением качества воды до соответствия СанПиН 2.1.4.544-96 «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

С целью рационального использования подземных вод питьевого качества проектом предусматривается:

- в процессе эксплуатации скважин для определения стабильности качества воды и уровня режима приступить к ведению мониторинга подземных вод (стационарные режимные наблюдения за дебитом, уровнем, температурой и химическим составом воды). Частота наблюдения должна быть обоснована специальной программой;

- скважины оборудовать пьезометрическими трубками для замеров уровней подземных вод и расходомерами;

- контроль качества производить в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 с обязательным определением содержания железа и органолептических показателей;

- выполнить ограждения I пояса ЗСО;

- в пределах I – III поясов ЗСО скважин разработать комплекс водоохраных мероприятий в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 и согласовать его с районным ЦГСЭН;

- тампонирующее не используемых артезианских скважин специальными тампонажными смесями, с последующим восстановлением естественного состояния водовмещающих горизонтов;

- исключение необоснованного потребления воды питьевого качества промпредприятиями на технологические нужды за счет внедрения систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды;

- снижение промышленного водопотребления за счет обновления технологических процессов и использования очищенных стоков вод в производстве;

- внедрение систем учета потребления питьевой воды, как для промпредприятий, так и для населения.

Схемой территориального планирования Варнавинского района предусмотрен оптимистичный сценарий развития Восходовского сельсовета. В связи с этим планируется рост численности населения, строительство объектов социально-культурного обслуживания населения, рост объемов индивидуального жилищного строительства. В связи с перечисленным, эти изменения увеличат нагрузку на систему водоснабжения, что в свою очередь должно привести к количественным и качественным изменениям систем водоснабжения.

3. Баланс водоснабжения и потребления Восходовского сельсовета

3.1. Сведения о фактическом потреблении питьевой и технической воды

Сведения о фактическом потреблении воды с разбивкой по населенным пунктам, группам абонентов и разным направлениям использования представлены в таблице № 7.

Таблица № 7

Населенный пункт	Группа потребителей	Годовой объем потребления, м3	Средний суточный расход, м ³ /сут.	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
п. Восход	Жилая застройка	12958	35,501	44,731
	Объекты социально-культурного назначения	13,4	0,037	0,047
	Объекты с/х, торговли и производственного назначения	20545,6	56,289	70,924
Итого по поселку:		33517	-	-
п. Березки	Жилая застройка	3558,8	9,75	12,285
Итого по поселку:		3558,8	-	-
п. Мирный	Жилая застройка	16023	43,899	55,313
	Объекты социально-культурного назначения	32,4	0,089	0,112
	Объекты с/х, торговли и производственного назначения	5320,1	14,576	18,366
Итого по поселку:		21375,5	-	-
п. Черемушки	Жилая застройка	12519	34,299	43,217
	Объекты социально-культурного назначения	62,2	0,17	0,214
	Объекты с/х, торговли и производственного назначения	16823	46,09	58,073
Итого по поселку:		29404,2	-	-
	Расходы на полив зеленых насаждений, пожаротушение, непредвиденные затраты, потери при транспортировке	2002,835	-	-
ВСЕГО:		89858,335	-	-

3.2. Прогнозные балансы потребления воды

Нормы водопотребления

Нормы водопотребления для населения приняты согласно СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Предлагается улучшение качества жизни населения, т.е. для прибывающего населения принята норма водопотребления в зданиях, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией, с централизованным горячим водоснабжением – 250 л/сут на 1 человека.

Проектом предусматривается ежедневный полив (в течение 120 дней) из водопровода тротуаров, улиц, зелени общего пользования. Суточная норма на полив – 60 л/сут на 1 человека.

Расход воды на пожаротушение принимается согласно СНиП 2.04.02-84* и представлен в таблице № 8. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Время восстановления пожарного запаса 48 часов. Данные величины являются ориентировочными и должны быть уточнены на дальнейших стадиях проектирования.

Таблица № 8

№ п/п	Название населенного пункта	Кол-во населения, чел.		Расход на наружное пожаротушение на 1 пожар, л/с	Кол-во одновременных пожаров	Расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с	Общий расход, л/с
		I очер.	Расч. срок				
Восходский сельсовет							
1	п. Восход	544	600	10	1	2,5л×2=5	15
2	п. Мирный	454	500	10	1	2,5л×2=5	15
3	п. Черемушки	350	385	5	1	2,5л×2=5	10
4	остальные нас. пункты	32	35	5	1		5
	ВСЕГО	1380	1520				45

Прогнозный баланс потребления воды представлен в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Наименование потребителей	I очередь (2018 г.)						Расчетный срок (2026 г.)					
		Кол-во насел., чел.	Норма водопот., л/сут на чел.	Хоз.-питьевые нужды, м³/сут	Неучтенные расходы и расходы на производ. нужды, м³/сут	Полив и пожаротушение, м³/сут	Всего, м³/сут	Кол-во насел., чел.	Норма водопот., л/сут на чел.	Хоз.-питьевые нужды, м³/сут	Неучтенные расходы и расходы на производ. нужды, м³/сут	Полив и пожаротушение, м³/сут	Всего, м³/сут
Восходский сельсовет													
1	п. Восход	544	160	87,04	13,06	194,64	294,74	600	160	96,00	14,40	198,00	308,40
2	п. Мирный	454	160	72,64	10,90	189,24	272,78	500	160	80,00	12,00	192,00	284,00
3	п. Черемушки	350	160	56,00	8,40	129,00	193,40	385	160	61,60	9,24	131,10	201,94
4	остальные нас. пункты	32	100	3,20	0,48	55,92	59,60	35	100	3,50	0,53	56,10	60,13
	ВСЕГО	1380		218,88	32,84	568,8	820,52	1520		241,1	36,17	577,2	854,47

Примечания:

- неучтенные расходы принимаются в размере 5% от расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды в соответствии со СНиП 2.04.02-84*;
- расходы воды на производственные нужды принимаются в размере 10 % от расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды в соответствии со СНиП 2.04.02-84*;
- расход воды на полив территории предусматривается 60 л/сут на 1 человека в соответствии со СНиП 2.04.02-84*;
- расход воды на пожаротушение представлен в табл. № 8.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами представлен в таблице № 10, прогноз на 2026 год.

Таблица № 10

Населенный пункт	Группа потребителей	Годовой объем потребления, м3	Средний суточный расход, м ³ /сут.	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
п. Восход	Жилая застройка	20732	56,8	71,568
	Объекты социально-культурного назначения	21,5	0,059	0,074
	Объекты с/х, торговли и производственного назначения	32964,9	90,315	113,797
Итого по поселку:		53718,4	-	-
п. Березки	Жилая застройка	5694,2	15,6	19,66
Итого по поселку:		5694,2	-	-
п. Мирный	Жилая застройка	25636	70,236	88,497
	Объекты социально-культурного назначения	51,9	0,142	0,179
	Объекты с/х, торговли и производственного назначения	8522	23,348	29,418
Итого по поселку:		34209,9	-	-
п. Черемушки	Жилая застройка	20030	54,877	69,145
	Объекты социально-культурного назначения	99,5	0,273	0,344
	Объекты с/х, торговли и производственного назначения	26911,4	73,73	92,9
Итого по поселку:		47040,9	-	-
	Расходы на полив зеленых насаждений, пожаротушение, непредвиденные затраты, потери при транспортировке	171218	-	-
ВСЕГО:		311881	854,47	1068,09

3.3. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений по данным о перспективном потреблении воды (прогнозируемому балансу)

Как видно из таблицы № 10, среднесуточный расход воды составляет:
на расчетный срок - 854,47 м³/сут.

Расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$$Q_{\text{сут.мах}} = K_{\text{сут.мах}} \times Q_{\text{ср}} \text{ [1] (п.2.2 СНиП 2.04.02-84),}$$

где $K_{\text{сут.мах}}=1,1$ составят:

$$\text{на расчётный срок} - Q_{\text{сут.мах}} = 1,1 \times 854,48 = 939,917 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы:

$$Q_{\text{ист.}} = [Q_{\text{сут.мах}} / 24 + 45 \times 3,6 \times 3 / 48] \times 1,1 \text{ [2], где}$$

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

48 - продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

45 - расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с (из табл. № 8);

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

1,1 - коэффициент запаса;

24 - суточная продолжительность работы насосов артскважин, час.

На расчётный срок: $Q_{\text{ист.}} = [939,917/24 + 45 \times 3,6 \times 3/48] \times 1,1 = 54,22$
м³/час.

Из расчёта получили, что мощность водоисточника должна составить не менее 54,22 м³/час, дебит существующих скважин составляет 96 м³/час. Источники водоснабжения удовлетворяют требованиям потребности в питьевой воде.

3.4. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

По информации организации, осуществляющей водоснабжение населения на территории сельсовета (ООО «Восходовские коммунальные инвестиции») объем воды, отпускаемый потребителям, расчет за которую осуществ-

ляется по приборам учета составляет 39,77 % от общего отпущенного объема. Объем воды, расчет за которую осуществляется по нормативам потребления составляет 60,23 % от общего объема отпуска. Схемой территориального планирования, а также в соответствии с нормами Федерального закона от 27.11.2009 № 261-ФЗ необходимо оснащение потребителей приборами учета воды.

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

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Перечень основных мероприятий планируемых к реализации, с разбивкой по годам, представлен в таблице № 11.

Таблица № 11

№ п.п.	Мероприятие	Сметная стоимость, тыс. руб.	Плановые объемы освоения по годам реализации, тыс. руб.		
			2014	2015	2016
1	Реконструкция ХВС по ул. Центральной от дома № 13 до дома № 21, п. Мирный	89,213	89,213	-	-
2	Замена ХВС по ул. Советской от д. № 8 до дома № 26а, п. Черёмушки	5,814	-	5,814	-
3	Замена ХВС по ул. Советской от д. № 18 до дома № 8, п. Черёмушки	111,213	-	50	61,213
4	Замена ХВС по ул. Школьной, п. Мирный	46,43	-	26,43	20
5	Ремонт основания и крыши водонапорной башни п. Восход, ул. Красноармейская	65	-	-	65
6	Капитальный ремонт артезианской скважины п. Восход	740	240	250	250
7	ИТОГО:	1057,67	329,213	332,244	396,213

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Схемой территориального планирования Варнавинского муниципального района предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) Оснащение водопотребителей приборами индивидуального учета воды;
- 2) Реконструкция и техническое перевооружение водозаборных и водоочистных сооружений подземных вод;
- 3) Обустройство новых и приведение в соответствие существующих зон санитарной охраны водозаборов и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02
- 4) Реконструкция и модернизация существующих сетей и сооружений с большим износом;
- 5) Строительство и реконструкция водопроводных сетей в следующих населенных пунктах: п. Черемушки, п. Мирный и п. Восход;
- 6) Прочие мероприятия.

В первую очередь необходима реконструкция ветхих водопроводных сетей, в связи с тем, что износ достаточно большой (более 80 %), для повышения надежности и качества водоснабжения потребителей.

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Водоснабжение Восходовского сельсовета будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих, реконструируемых источников водоснабжения (артскважины).

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2026 год) должна составить 854,47 м³/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потребителей к централизованной системе водоснабжения предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально- культурных и рекреационных объектов. Количества, мощности существующих артезианских скважин достаточно для удовлетворения потребностей потребителей в плановом периоде, в таблице № 11 содержится информация о мероприятиях по реконструкции и ремонту, планируемых в сфере водоснабжения.

Предложений по выводу объектов системы водоснабжения из эксплуатации не имеется.

Централизованной системы горячего водоснабжения на территории сельсовета нет, предлагается местный подогрев воды с использованием накопительных водонагревателей.

В настоящее время объем потерь воды при транспортировке составляет 7,23 %. При реализации предлагаемых мероприятий схемы будет уменьшаться объем потерь воды при транспортировке.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

5.1. Предложения по улучшению состояния водных ресурсов

Предложения по улучшению состояния водных ресурсов представлены в таблице № 12.

Таблица № 12

№ п.п.	Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект
1	Закрепление на местности границ водоохранных зон и прибрежных полос специальными знаками в соответствии с земельным законодательством	Улучшение экологической и санитарно-гигиенической обстановки в районе и повышение
2	Разработка проектов зон санитарной охраны подземных и поверхностных источников водоснабжения с полным комплексом режимных мероприятий в I-III поясах ЗСО согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной	

	охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» и СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»	эффективности использования земель
--	--	------------------------------------

5.2. Предложения по улучшению состояния подземных вод

Предложения по улучшению состояния подземных вод представлены в таблице № 13.

Таблица № 13

№ п.п.	Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект
1	Проведение гидрогеологических изысканий, переутверждение запасов подземных вод	Улучшение экологической и санитарно-гигиенической обстановки в районе и повышение эффективности использования земель
2	Приведение водоотбора на существующих водозаборах в соответствие утвержденным запасам подземных вод	
3	Провести инвентаризацию скважин, оценку их технического состояния, уточнить возможность их использования и пр.	
4	Выявление бездействующих скважин и проведение ликвидационного тампонажа на них	
5	Организация вокруг каждой скважины зоны строгого режима - I пояса	
6	Обязательная герметизация оголовков всех эксплуатируемых и резервных скважин	
7	Систематическое выполнение бактериологических и химических анализов воды, подаваемой потребителю	

6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Мероприятия, стоимость реализации мероприятий по реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения с разбивкой по годам представлены в таблице № 11.

Администрации Восходовского сельсовета Варнавинского муниципального района Нижегородской области необходимо рассмотреть следующие вопросы в сфере водоснабжения (в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»):

- 1) Определить гарантирующую организацию на территории сельсовета;
- 2) Поручить гарантирующей организации разработать инвестиционную программу и направить в уполномоченный орган государственной власти для утверждения.

В этом случае будет четко утвержден объем финансовых средств, необходимых для реконструкции системы водоснабжения, а также источники финансирования с календарной привязкой мероприятий.

Всего капитальные вложения в систему водоснабжения планово составят 1057,67 тыс. руб. в ценах 1 кв. 2013 года.

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения представлены в таблице № 14.

Таблица № 14

№ п.п.	Наименование показателя	Значение показателя по годам		
		2013	2015	2026
1	Объем реализации воды по приборам учета в общем объеме отпуска, %	39,77	70	100
2	Объем реализации воды по нормативам в общем объеме отпуска, %	60,23	30	0
3	Объем потерь воды при транспортировке от объема воды, поданного в сеть, %	7,24	6,24	5,24
4	Доля сетей с износом более 80 % в общей протяженности сетей	100	60	30
5	Аварийность системы коммунальной инфраструктуры, ед./км	2	1	0,5

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории Восходовского сельсовета не выявлены.