

УТВЕРЖДАЮ

Глава Мирненского сельского поселения  
Томского района  
Томской области



А.В. Журавлев  
2015 г.



**«Схема водоснабжения и водоотведения  
Мирненского сельского поселения Томского муниципального  
района Томской области на период с 2014 до 2029 года»**

**Пояснительная записка  
ПСВВ.ПЗ.011.000**

Договор оказания услуг: № 362 от 15.08.2014  
Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»

## Содержание

Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения и водоотведения.....	6
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и водоотведения поселения, и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	6
1.2. Описание централизованных систем водоснабжения и водоотведения.....	7
Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения.....	16
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды, баланс сточных вод в системе водоотведения.....	18
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков.....	18
3.2. Описание существующей системы коммерческого и технического учета и планов по установке приборов учета.....	19
3.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	19
3.4. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды и поступления сточных вод.....	19
3.5. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении.....	25
3.6. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации..	26
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.....	27
Раздел 5. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.....	29
Раздел 6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения.....	34
Раздел 7. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	36

### Перечень таблиц

Таблица 1.1 – Характеристики водозаборных сооружений Мирненского СП.....	8
Таблица 1.2 – Характеристики насосного оборудования Мирненского СП.....	9
Таблица 1.3 – Водопроводные сети Мирненского СП.....	10
Таблица 1.4 – Характеристики электрооборудования станции обезжелезивания п. Мирный	10
Таблица 1.5 – Характеристики электрооборудования станций водоподготовки п. Аэропорт, д. Большое Протопопово.....	11
Таблица 1.6 – Результаты исследования качества воды в Мирненском СП.....	11
Таблица 1.7 – Характеристики канализационных очистных сооружений п. Аэропорт.....	12
Таблица 1.8 – Характеристики насосного оборудования КНС п. Аэропорт.....	13
Таблица 1.9 – Характеристики канализационных очистных сооружений д. Б. Протопопово	13
Таблица 1.10 – Характеристики насосного оборудования КНС д. Б. Протопопово.....	14
Таблица 1.11 – Канализационные сети Мирненского СП.....	14
Таблица 1.13 – Тарифы на водоснабжение и водоотведение Мирненского СП.....	14
Таблица 2.1 – Целевые показатели.....	17
Таблица 3.1 – Баланс подачи и реализации воды.....	18
Таблица 3.2 – Баланс сточных вод.....	18
Таблица 3.3 – Баланс производственных мощностей, м <sup>3</sup> /час.....	19
Таблица 3.4 – Нормативы потребления услуг по горячему и холодному водоснабжению для населения, куб. м в месяц на одного человека.....	19
Таблица 3.5 – Прогнозная численность населения Мирненского СП.....	20
Таблица 3.6 – Прогноз строительства общественно-деловых строений.....	21
Таблица 3.7 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения п. Мирный, куб. м/год.....	22
Таблица 3.8 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения п. Аэропорт, куб. м/год.....	22
Таблица 3.9 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения д. Плотниково, куб. м/год.....	23
Таблица 3.10 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения д. Трубачево, куб. м/год.....	23
Таблица 3.11 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения Мирненского СП, куб. м/год.....	24
Таблица 3.12 – Требуемая мощность водозаборных сооружений Мирненского СП, т/ч.....	25
Таблица 3.13 – Требуемая мощность очистных сооружений Мирненского СП, м <sup>3</sup> /сут.....	25
Таблица 3.14 – Расчетный расход воды на пожаротушение.....	26
Таблица 4.1 – Мероприятия по ремонту и строительству водопроводных сетей.....	27
Таблица 4.2 – Мероприятия по ремонту и строительству канализационных сетей.....	27
Таблица 4.3 – Строительство водоподготовительных станций.....	28
Таблица 5.1 – Оценка объемов капитальных вложений в реализацию схемы водоснабжения и водоотведения.....	30
Таблица 6.1 – Целевые показатели работы системы водоснабжения Мирненского СП.....	34
Таблица 6.2 – Целевые показатели работы системы водоотведения Мирненского СП.....	35

### Перечень рисунков

Рис. 1.1. Кадастровое деление Мирненского СП .....	6
Рис. 1.2. Структура системы водоснабжения Мирненского СП.....	7
Рис. 1.3. Блок-схема станции водоочистки .....	11
Рис. 3.1. Обеспеченность населения.....	25

## Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения и водоотведения

### 1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и водоотведения поселения, и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Мирненское сельское поселение входит в состав Томского района Томской области, располагается в его центральной части и граничит с Томским городским округом, Корниловским, Межениновским, Богашевским, Зональненским и Спасским поселениями. Мирненское сельское поселение одно из самых поселений Томского района. Его площадь составляет 105 км<sup>2</sup>.

На территории поселения расположено шесть населенных пунктов – п. Мирный, являющийся административным центром муниципального образования, д. Малое Протопопово, д. Большое Протопопово, д. Плотниково, п. Трубачево и п. Аэропорт.

В качестве сетки расчетных элементов территориального деления, используемых в качестве территориальной единицы представления информации, принята сетка кадастрового деления территории Мирненского сельского поселения.

При проведении кадастрового зонирования территории поселения выделяются структурно-территориальные единицы – кадастровые зоны и кадастровые кварталы.

Кадастровые кварталы выделяются в границах кварталов существующей застройки, а также территорий, ограниченных дорогами, просеками, реками и другими естественными границами.

Кадастровый номер квартала представляет собой уникальный идентификатор, присваиваемый объекту учета и который сохраняется за объектом учета до тех пор, пока он существует как единый объект. Кадастровое деление Мирненского СП показано на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Кадастровое деление Мирненского СП

Номер кадастрового квартала имеет иерархическую структуру и состоит из четырех

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

частей – А: Б: В: В1, где:

А – номер Томской области в Российской Федерации (70);

Б – номер Томского района в Томской области (14);

В – номер кадастровой зоны (административного района);

: – разделитель частей кадастрового номера.

Кадастровые зоны покрывают территорию поселения без разрывов и перекрытий.

Структура системы водоснабжения Мирненского СП показана на рис. 1.2.

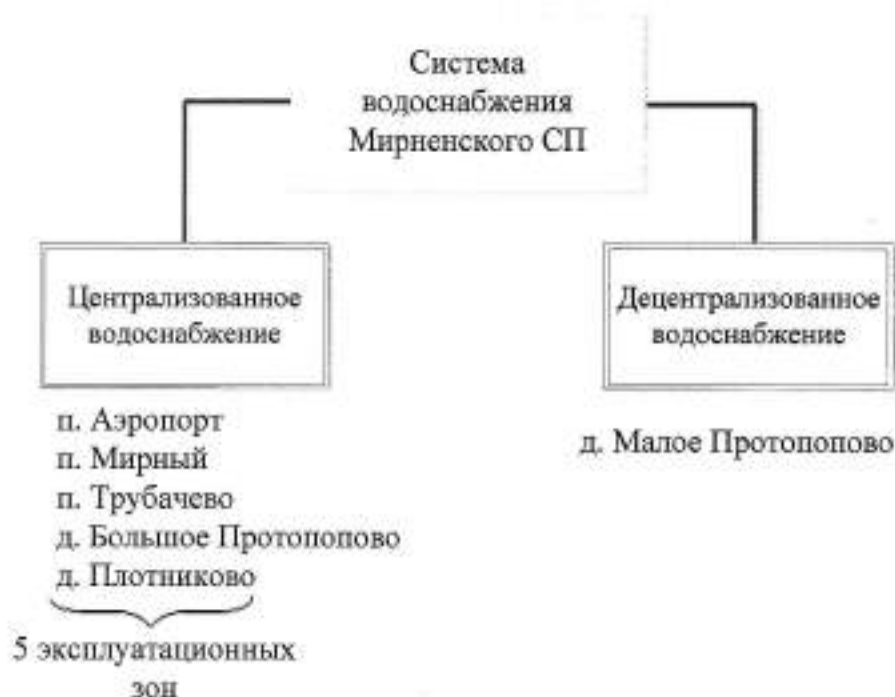


Рис. 1.2. Структура системы водоснабжения Мирненского СП

Водоснабжение населенных пунктов осуществляется из подземных источников. Централизованные системы водоснабжения имеются на территории п. Аэропорт, п. Мирный, п. Трубачево, д. Большое Протопопово, д. Плотниково. В указанных населенных пунктах ведется добыча подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения и технологического обеспечения сельскохозяйственных объектов, предприятий и учреждений. В д. Малое Протопопово централизованная система водоснабжения отсутствует, имеется одна одиночная скважина и колодцы. Эксплуатационные запасы подземных вод не утверждены.

Централизованная система водоотведения в Мирненском сельском поселении существует в п. Аэропорт, п. Мирный и д. Большое Протопопово. Водоотведение в остальных населенных пунктах поселения осуществляется на выгреба с последующим вывозом на сельские свалки, расположенные в непосредственной близости от населенных пунктов. Эксплуатационные зоны централизованных систем водоснабжения показаны в Приложении 1.

## 1.2. Описание централизованных систем водоснабжения и водоотведения

Централизованные системы водоснабжения организованы в п. Аэропорт, п. Мирный, п. Трубачево, д. Большое Протопопово, д. Плотниково. Обслуживание систем централизованного водоснабжения и водоотведения в п. Мирный на правах аренды водозаборных сооружений и водопроводных сетей осуществляет общество с ограниченной ответственностью «Восточная водяная компания» (далее – ООО «ВВК»). Обслуживание

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

системы централизованного водоснабжения в п. Аэропорт, п. Трубачево, д. Большое Протопопово и д. Плотниково на правах аренды осуществляет муниципальное унитарное предприятие Мирненского сельского поселения «ТВК» (далее – МУП Мирненского СП «ТВК»). Общая протяженность водопроводных сетей в Мирненском СП составляет 20,9 км. Все скважины, расположенные на территории Мирненского СП, работают на неутвержденных запасах подземных вод. Характеристики водозаборных сооружений по населенным пунктам приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Характеристики водозаборных сооружений Мирненского СП

№	Наименование показателя	п. Мирный	п. Аэропорт	д. Большое Протопопово	д. Плотниково	д. Трубачево
1	Количество скважин	3	6	3	1	2
2	№ скважины	№ Т-1607	№ 2483 (№ 2)	№ 0468	№ 11-37	№ ТМ-692
		№ В 3-3	№ 2482 (№ 3)	№ Т-1615	—	№ П-12
		№ В 3-5	№ 2481 (№ 4)	№ 1013	—	—
		—	№ Т-01951) № 5	—	—	—
		—	№ 6 (№ 11-289)	—	—	—
—	№ 7 (№ 39/88)	—	—	—	—	
3	Год ввода (кап. ремонта)	1969				
		1984			—	
		1989			—	—
		1971		—	—	—
		1978		—	—	—
		—		—	—	—
4	Дебит скважины по паспорту, м <sup>3</sup> /час	20,5	30/22,3	11,1	Нет данных	12
		18	13,8/12,24	14,4	—	12
		18	3,45/21,8	65,5	—	—
		32	28,8/20	—	—	—
		20	18/14	—	—	—
		—	10,8/8	—	—	—
5	Глубина скважин, м	124	77	Нет данных		54,5
		60	70	Нет данных	—	38
		65	80	40	—	—
		90	70	—	—	—
		95	80	—	—	—
		—	70	—	—	—
7	Количество водонапорных башен	1	0	1	1	0
8	Высота башен, м	25			12	
9	Объем башен, м <sup>3</sup>	70			25	
10	Исполнение башен	Башня Рожновского				

В Мирненском СП расположены 15 скважин, в том числе 6 скважин в п. Аэропорт, 5 скважин в п. Мирный, по 2 скважины в д. Большое Протопопово и д. Трубачево, 1 скважина в д. Плотниково. Технические характеристики насосного оборудования, установленного на скважинах поселения, приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Характеристики насосного оборудования Мирненского СП

Наименование насосного оборудования	Населенный пункт	Скважина	Тип, марка	Количество	Частота вращения, об./мин.	Номинальная мощность, кВт	Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м
Насосы первого подъема	п. Мирный	№ Т-1607	ЭЦВ 8-16-140	1	3000	11	16	140
		№ В 3-3	ЭЦВ 6-10-110	1	3000	5,5	10	110
		№ В 3-5	ЭЦВ 6-10-110	1	3000	5,5	10	110
		№ 2	ЭЦВ 6-10-190	1	3000	4,5	10	110
		№ 3	ЭЦВ 6-6,5-120	1	3000	5,5	6,5	120
		№ 4	ЭЦВ 6-10-140	1	3000	8	10	140
		№ 5	ЭЦВ 8-25-100	1	3000	11	25	100
	п. Аэропорт	№ 6	ЭЦВ 8-25-100	1	3000	11	25	100
		№ 7	ЭЦВ 6-10-185	1	3000	8	10	185
		№ 11-37	ЭЦВ 6-10-110	1	3000	5,5	10	110
		№ Т-01650	ЭЦВ 6-10-80	1	3000	4,5	10	80
		№ 0468	ЭЦВ 6-10-80	2	3000	4,5	10	80
д. Трубачево	д. Большое Протопопово	№ 1615	ЭЦВ 8-25-150	1	3000	4	25	150
		№ ТМ-692	ЭЦВ 5-6,5-80	1	3000	3	6,5	80
		№ П-12	ЭЦВ-6-10-110	1	3000	5,5	10	110



Сведения о водопроводных сетях в населенных пунктах Мирненского СП приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Водопроводные сети Мирненского СП

Диаметр, мм	Протяженность, м
п. Мирный	
20–50	5687
76	1250
108	3363
219	1600
450	300
Итого	12200
п. Аэропорт	
100	3578,1
150	436,6
Итого	4014,7
п. Большое Протопопово	
100	3100
150	2000
200	780
Итого	5880
Итого по поселению	20894,7

Общая протяженность сетей составляет 20,9 км. Водопроводные сети закольцованы.

Абоненты системы водоснабжения представлены многоквартирными и индивидуальными жилыми домами, бюджетными и коммерческими организациями.

Системы водоподготовки установлены в п. Мирный, п. Аэропорт и д. Большое Протопопово.

В п. Мирный установлена станция обезжелезивания производительностью 10 м<sup>3</sup>/час. Перечень и характеристики станции водоподготовки приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Характеристики электрооборудования станции обезжелезивания п. Мирный

Тип, марка	Количество	Частота вращения, об./мин.	Номинальная мощность, кВт	Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м
Насос перекачивающий КМ 65-50-160	2 (1)	2900	5,5	50	160
Насос промывочный КМ 80-65-160	1	2900	7,5	65	160
Насос барботажный КМ 65-50-125	1	2900	2,25	110	125

На станции обезжелезивания п. Аэропорт установлено: 7 фильтров, резервуар емкостью 400 м<sup>3</sup>, 3 циркуляционных насоса типа КМ-80-50-200, КМ-65-50-160 (при этом, в работе постоянно находится один насос). Указанные насосы позволяют обеспечить часовой расход воды до 50 м<sup>3</sup>/час, давление в трубопроводе холодного водоснабжения составляет 5 кгс/см<sup>2</sup>.

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

На станции водоочистки в п. Большое Протопопово установлено 5 фильтров, резервуар емкостью 500 м<sup>3</sup>, 4 насоса типа К90-50 (при этом, в работе постоянно находится один насос), промывочный насос К80-50-200, азраторный К80-50-200, озонаторный КМ 50-32-125, компрессор СО-248. Насосы типа К90-50 позволяют обеспечить часовой расход воды до 100 м<sup>3</sup>/час, давление в трубопроводе холодного водоснабжения составляет 4-5 кгс/см<sup>2</sup>.

Характеристики

Блок схема станций водоподготовки приведена на рис. 1.3.



Рис. 1.3. Блок-схема станции водоочистки

Перечень и характеристики станции водоподготовки приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Характеристики электрооборудования станций водоподготовки п. Аэропорт, д. Большое Протопопово

Тип, марка	Количество	Частота вращения, об./мин.	Номинальная мощность, кВт	Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м
п. Аэропорт					
КМ 65-50-100	1	3000	30	50	3
КМ 80-50-200	1	3000	50	50	15
КМ 100-80-150	1	3000	100	80	30
К 100-65-200	1	3000	100	65	30
КМ-80-50-200	1	3000	50	50	15
д. Большое Протопопово					
Насос (подача) К-90-35	4 (3 в резерве)	3000	30	100	50
Насос(озонатор) К-80-50-200	1	3000	11	80	50
Насос (озонатор) К-80-50-200	1 (резерв)	3000	11	80	50
Насос (промывка) К-80-50-200	1	3000	11	80	50
Насос (промывка) К-80-50-200	1 (резерв)	3000	15	50	50
Насос (азратор) КМ-50-32-125	2 (1 в резерве)	3000	5,5	50	32
Компрессор СО-248	2 (1 в резерве)		5	10	

Результаты анализа качества воды в Мирненском СП приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Результаты исследования качества воды в Мирненском СП СП

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

№	Характеристика воды	Допустимые значения	п. Аэропорт (скважины № 2, 5)	п. Большое Протопопово (скважины № 0468, 1615)
1	Термотолерантные колиформные бактерии, ед. в 100 мл	В 100 мл отсутствуют	В 100 мл не обнаружено	В 100 мл не обнаружено
2	Общие колиформные бактерии, ед. в 100 мл	В 100 мл отсутствуют	В 100 мл не обнаружено	В 100 мл не обнаружено
3	Общее микробное число, КОЕ/мл	В 1 мл не более 50	В 100 мл не обнаружено	В 100 мл не обнаружено
4	Запах, баллы	Не более 2	0	0
5	Вкус и привкус, баллы	Не более 2	0	0
6	Цветность, градусы	Не более 20	5	5,4
7	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	Не более 2,6	1,05	0,58
8	Железо (Fe), мг/дм <sup>3</sup>	Не более 0,3	0,2	0,2
9	Жесткость общая, °Ж	Не более 7	7,9	7,2
10	Окисляемость перманганатная, мг/дм <sup>3</sup>	Не более 5	2,35	0,8
11	Марганец (Mn), мг/дм <sup>3</sup>	Не более 0,1	0,32	0,18
12	Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	Не более 500	2	2
13	Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	Не более 1000	—	484
14	Хлориды (Cl <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	Не более 350	0,5	2
15	Цинк (Zn <sup>2+</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	Не более 5	0,0035	0,0031
16	Нитраты (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	Не более 45	0,44	0,53
17	Свинец (Pb), мг/дм <sup>3</sup>	Не более 0,03	0,0002	0,0002

Анализ таблицы 1.4 показывает, что микробиологические показатели воды удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.4.1074.

Система централизованного водоотведения в Мирненском СП организована в п. Мирный, п. Б. Протопопово и п. Аэропорт.

Система централизованного водоотведения в п. Мирный включает канализационные сети общей протяженностью 3700 м. Очистные сооружения разрушены.

Система централизованного водоотведения в п. Аэропорт включает канализационные сети и очистные сооружения, эксплуатируемые с 1969 года. Сооружения предназначены для очистки хозяйственно-фекальных и производственных сточных вод. Проектная мощность очистных сооружений 648 м<sup>3</sup>/сут. На КНС 1,2 установлены приборы учета холодной воды, приборы учета электроэнергии и отведения стоков. Общая протяженность трубопроводов канализационных сетей составляет 2,7 км, сети выполнены, в основном, из чугуна диаметром 100 мм и асбоцементных труб диаметром – 200 мм. На канализационных насосных станциях № 1 и № 2 имеются по два насоса марки СМ 125-80-315/4 производительностью 80 м<sup>3</sup>/час и высотой подъема 32 метра. Биофильтры очистных сооружений рассчитаны на производительность 648 м<sup>3</sup>/сутки. Сброс сточных вод осуществляется на заболоченную местность и далее по ручью. Характеристики основного оборудования канализационных очистных сооружений приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Характеристики канализационных очистных сооружений п. Аэропорт

Наименование оборудования	Количество, шт.	Объем, м <sup>3</sup>	Год монтажа	Производительность, м <sup>3</sup> /час
Песколовка	1	864	1969	29
2-х ярусный отстойник	1	117,5	1969	
Контактный резервуар	1	54	1969	
Приемный резервуар	1	10	1969	

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Наименование оборудования	Количество, шт.	Объем, м <sup>3</sup>	Год монтажа	Производительность, м <sup>3</sup> /час
Биофильтр	2	648	1969	700 м <sup>3</sup> /сутки
Станция перекачки	1	22,5	1969	
Хлораторная	1	15	1969	

Характеристики насосного оборудования КНС п. Аэропорт приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Характеристики насосного оборудования КНС п. Аэропорт

Тип, марка	Количество	Частота вращения, об./мин.	Номинальная мощность, кВт	Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м
СМ 125-80-315/4	2	1450	22	80	32
СМ 125-80-315/4	2	1450	22	80	32
Гном 10-10	2	3000	1,1	10	10

Система централизованного водоотведения в д. Б. Протопопово включает канализационные сети и очистные сооружения, эксплуатируемые с 1977 года. Сооружения предназначены для очистки хозяйственно-фекальных и производственных сточных вод. Проектная мощность очистных сооружений 700 м<sup>3</sup>/сут. Биофильтры очистных сооружений рассчитаны на производительность 700 м<sup>3</sup>/сутки. Песколовка – 864 м<sup>3</sup>/сутки. Отопление на очистных сооружениях осуществляется от электродкотлов и насоса СН-20. Установленная мощность ТЭНов составляет 63 кВт. На очистных сооружениях и КНС 1 установлены приборы учета электроэнергии. Трубопровод канализационных сетей имеет протяженность 3,12 км и выполнен, в основном, из чугуна диаметром 150 мм и асбоцементных труб диаметром 150мм. На канализационной насосной станции № 1 установлены два насоса марки СМ 100-65-200/4 производительностью 65 м<sup>3</sup>/час и высотой подъема 32 метра, насос Гном 10-10 для откачки грунтовых вод. Установлена дробилка ДК-0,5 для дробления сухого остатка. Сброс сточных вод осуществляется на заболоченную местность и далее по ручью. Характеристики основного оборудования канализационных очистных сооружений приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Характеристики канализационных очистных сооружений д. Б. Протопопово

Наименование оборудования	Количество, шт.	Объем, м <sup>3</sup>	Год монтажа	Производительность, м <sup>3</sup> /час
Песколовка	1	864	1977	29
2х ярусный отстойник	1	117,5	1977	
Контактный резервуар	1	54	1977	
Приемный резервуар	1	10	1977	
Биофильтр	2	648	1977	700 м <sup>3</sup> /сутки
Станция КНС	1	22,5	1977	
Хлораторная	1	15	1977	
Дробилка ДК-05	1			0,5

Характеристики насосного оборудования КНС д. Б. Протопопово приведены в

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Характеристики насосного оборудования КНС д. Б. Протопопово

Тип, марка	Количество	Частота вращения, об./мин.	Номинальная мощность, кВт	Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м
СМ 100-65-200-4	2	18	1450	63	12
Гном 10-10	1	1,1	3000	10	10

Структура канализационных сетей Мирненского СП приведена в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Канализационные сети Мирненского СП

Диаметр, мм	Протяженность, м
п. Мирный	
150	3200
200	500
Итого по п. Мирный	3700
п. Аэропорт	
100	1700
200	1000
Итого	2700
д. Большое Протопопово	
50	320
100	1857
150	808
200	1260
Итого	4245

Тарифы на водоснабжение и водоотведение устанавливаются Департаментом тарифного регулирования Томской области в соответствии с Положением о Департаменте тарифного регулирования и государственного заказа Томской области, утвержденным постановлением Губернатора Томской области от 24.02.2010 г. № 9 и решением Правления Департамента тарифного регулирования и государственного заказа Томской области от 21.12.2012 г. № 47/63. Динамика изменения тарифов на водоснабжение и водоотведение на территории Мирненского сельского поселения приведена в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Тарифы на водоснабжение и водоотведение Мирненского СП

Срок действия тарифа	Тариф, руб./куб.м	
	Водоснабжение	Водоотведение
п. Мирный, д. Большое Протопопово, д. Плотниково		
01.01.2011–31.12.2011	23,40	21,03
01.01.2012–30.06.2012	27,61	24,82
01.07.2012–31.08.2012	29,26	25,59
01.09.2012–31.03.2013	30,30	26,15
01.05.2013–30.06.2013	30,30	26,15
01.07.2013–30.04.2014	32,30	26,15
01.01.2014–30.06.2014	32,30	24,92

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Срок действия тарифа	Тариф, руб./куб.м	
	Водоснабжение	Водоотведение
01.07.2014–31.03.2014	33,59	25,91
01.01.2015–30.06.2015	33,59	25,91
01.07.2015–31.12.2015	35,87	25,91
п. Аэропорт		
01.01.2014–30.06.2014	31,19	20,83
01.07.2014–31.03.2014	32,46	21,68
01.01.2015–30.06.2015	32,46	21,68
01.07.2015–31.12.2015	35,67	24,17
п. Трубачево		
01.07.2014–31.12.2015	72,04	—

Из табл. 1.13 видно, что в п. Мирный, д. Плотниково и д. Б. Протопопово за 2011–2015 гг рост тарифа на холодное водоснабжение составил 53,3 %, на водоотведение – 23 %. В п. Аэропорт за 2014–2015 гг рост тарифа на холодное водоснабжение составил 14,3 %, на водоотведение – 16 %.

## **Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

Основные направления развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов формируются с учетом выявленных проблем систем водоснабжения и водоотведения, а также в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на повышение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

К основным проблемам системы водоснабжения и водоотведения Мирненского СП в настоящее время можно отнести следующие факторы:

- 1) низкое качество питьевой воды;
- 2) плохое техническое состояние станции водоочистки (водоподготовки);
- 3) отсутствие приборов учета водоресурсов у потребителей;
- 4) высокий износ водозаборных скважин и водопроводных сетей;
- 5) высокий износ канализационных сетей и канализационных очистных сооружений.

Основные принципы развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения:

- 1) повышение качества предоставления услуг водоснабжения существующим абонентам;
- 2) удовлетворение потребности в водоснабжении перспективных потребителей.

Основные задачи развития системы водоснабжения:

- 1) реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- 2) модернизация канализационных сетей и строительство очистных сооружений в целях снижения загрязнения почвы сточными водами и снижения вероятности попадания сбросов в водоемы во время паводка;
- 3) замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- 4) строительство сетей и сооружений для водоснабжения перспективных потребителей Мирненского СП;
- 5) обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов системы водоснабжения;
- 6) соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
- 7) обеспечение населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве;
- 8) внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды.

Целевые показатели организаций, осуществляющих водоснабжение и водоотведение, приведены в таблице 2.1.

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 2.1 – Целевые показатели

№ п/п	Водоснабжение	Водоотведение
1	Показатели качества воды	Показатели качества очистки сточных вод
2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения
3	Показатели качества обслуживания абонентов	Показатели качества обслуживания абонентов
4	Показатели эффективности использования ресурсов, в .ч. сокращение потерь при транспортировке	

Показатели качества воды, поступающей в системы централизованного водоснабжения должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.10749-01. Показатели надежности и энергоэффективности должны быть определены в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».



### Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды, баланс сточных вод в системе водоотведения

#### 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

Баланс подачи и реализации воды на территории Мирненского сельского поселения приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Баланс подачи и реализации воды

Наименование показателя	Ед. изм.	п. Мирный, д. Плотниково	д.Б. Протопоново	п. Аэропорт	д. Трубачево
Объем поднятой воды	тыс. м <sup>3</sup>	43,692	27,31	112,4	5,67
Объем покупной воды	тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,0	0,0	0,0
Объем воды, расходуемой на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	0,00	1,25	9,2	0,0
	%	0,00	4,56	8,2	0,0
Потери воды в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	4,168	1,99	1,65	0,0
	%	9,54	7,63	1,6	0,0
Объем воды, отпущенной в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	43,692	26,07	102,94	5,67
Объем воды, пропущенной через очистные сооружения	тыс. м <sup>3</sup>	43,692	27,31	112,4	0,0
Объем отпущенной потребителям воды, в том числе	тыс. м <sup>3</sup>	39,524	24,08	101,3	133
- собственное потребление	тыс. м <sup>3</sup>	1,795	1,42	6,91	1202
- сторонние потребители	тыс. м <sup>3</sup>	37,729	22,06	94,39	1335
- население	тыс. м <sup>3</sup>	35,774	14,38	75,09	
- бюджетные организации	тыс. м <sup>3</sup>	1,096	8,28	2,34	
- прочие организации	тыс. м <sup>3</sup>	0,859	0,0	16,96	

Из таблицы 3.1 видно, что наибольшее потребление воды на территории Мирненского СП наблюдается в п. Аэропорт.

Баланс сточных вод на территории Мирненского СП сельского поселения приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Баланс сточных вод

Наименование показателя	Ед. изм.	п. Мирный	п. Аэропорт	д. Б. Протопоново
Получено сточных вод в том числе:	тыс. м <sup>3</sup>	20,057	97,99	24,07
- собственное потребление (от своего предприятия)	тыс. м <sup>3</sup>	0,312	10,66	1,42
- стороннее потребление:	тыс. м <sup>3</sup>	19,745	87,33	22,66
Получено сточных вод от других организаций	тыс. м <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,00
Передано сточных вод другим организациям	тыс. м <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,00
Передано сточных вод другим организациям на очистные сооружения	тыс. м <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,00

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	п. Мирный	п. Аэропорт	д. Б. Протопопово
Пропущено сточных вод через очистные сооружения	тыс. м <sup>3</sup>	0,0	97,99	24,07
Сброшено на рельеф местности без очистки	тыс. м <sup>3</sup>	20,057	0,0	0,00

### 3.2. Описание существующей системы коммерческого и технического учета и планов по установке приборов учета

На водозаборных сооружениях п. Мирный, п. Аэропорт, д. Б. Протопопово, д. Трубачево, д. Плотниково приборы коммерческого учета отсутствуют. Степень обеспеченности абонентов приборами учета в п. Аэропорт и д. Б. Протопопово составляет 80 %.

### 3.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Расчет резервов/дефицитов производительности насосов по населенным пунктам приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Баланс производственных мощностей, м<sup>3</sup>/час

Наименования параметра	п. Мирный	п. Аэропорт	д. Б. Протопопово	д. Плотниково	д. Трубачево
Водопотребление	8,24	40	5,57	1	1,3
Суммарный дебит скважин	56,5	123,2	91	20	24
Резерв (+) / Дефицит (-) (по дебиту)	48,26	83,2	85,43	19	22,7
Производительность насосов	36	86,5	45	10	16,5
Резерв (+) / Дефицит (-) (по насосам)	27,76	46,5	39,43	9	15,2

Из таблицы 3.3 видно, что в Мирненском СП значительный резерв, что позволяет сделать вывод о возможности подключения перспективных потребителей. По производительности насосов первого подъема также имеется значительный резерв.

### 3.4. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды и поступления сточных вод

Прогноз увеличения объемов водопотребления и водоотведения выполнен на основе прогнозных приростов строительных площадей и прироста населения с учетом утвержденных нормативов потребления услуг по горячему, холодному водоснабжению и водоотведению, представленных в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Нормативы потребления услуг по горячему и холодному водоснабжению для населения, куб. м в месяц на одного человека

Степень благоустройства жилых помещений	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
Жилые помещения с холодным	0,91	—	—

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Степень благоустройства жилых помещений	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
водоснабжением из уличной водоразборной колонки			
Жилые помещения с централизованным водоснабжением и без централизованного водоотведения и горячего водоснабжения	2,42	—	—
Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения	2,70	—	2,70
Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения, имеется ванна	3,77	—	3,77
Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением	3,05	1,16	4,21
Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, умывальниками и душем	5,10	3,11	8,21

Прогнозная численность населения Мирненском СП, определенная на основании Генерального плана приведена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Прогнозная численность населения Мирненского СП

Населенный пункт	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
п. Мирный	1367	1384	1402	1419	1436	1454	1598	1650
п. Аэропорт	1192	1194	1197	1199	1201	1204	1223	1365
д. Большое Протопопово	508	525	542	559	575	592	648	676
п. Трубачево	145	168	198	225	252	278	368	421
д. Плотниково	138	146	155	163	172	180	209	229
д. Малое Протопопово	59	64	70	75	80	85	103	116
<b>Итого</b>	<b>3409</b>	<b>3522</b>	<b>3634</b>	<b>3746</b>	<b>3858</b>	<b>3970</b>	<b>4349</b>	<b>4457</b>

Из таблицы видно, что на территории Мирненского СП значительное увеличение населения (в три раза) ожидается в д. Плотниково, в остальных населенных пунктах ожидается увеличение населения на 14–65 %.

Прогноз перспективного водопотребления выполнен для п. Мирный и п. Аэропорт исходя из прогноза 70 %-го подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения, для д. Б. Протопопово – исходя из 60 %-го подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения, для д. Плотниково и д. Трубачево – исходя из 45 %-го подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения.

Объемы перспективного водоотведения определены для п. Мирный и п. Аэропорт исходя из 40 %-го обеспечения перспективных потребителей централизованным водоотведением, для д. Б. Протопопово – исходя из 20 %-го обеспечения перспективных потребителей централизованным водоотведением. Перспективные балансы холодного водоснабжения, составленные с учетом выше сказанного, приведены в таблицах 3.7–3.12.

Общественно-деловые строения, строительство которых прогнозируется в расчетный

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

срок, приведены в таблице 3.6. Объем водопотребления и водоотведения указанных строений определялся в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

Таблица 3.6 – Прогноз строительства общественно-деловых строений

Населенный пункт	Тип объекта	Краткая характеристика	Год постройки	Объем потребления холодной воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	Объем стоков, тыс. м <sup>3</sup> /год
п. Мирный	Спортивный зал	500 м <sup>2</sup>	2018	0,086	0,029
	Школа	200 мест	2018	0,504	0,216
п. Аэропорт	Спортивный зал	500 м <sup>2</sup>	2020	0,086	0,029

Таблица 3.7 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения п. Мирный, куб. м/год

Наименование показателя	Ед. изм.	п. Мирный							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Подъем воды	тыс. м <sup>3</sup>	39,34	39,81	40,31	40,79	41,91	42,41	46,42	47,87
Расход на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск воды в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	39,34	39,81	40,31	40,79	41,91	42,41	46,42	47,87
Потери в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	3,75	3,80	3,85	3,89	4,00	4,05	4,43	4,57
	%	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54
Водопотребление	тыс. м <sup>3</sup>	35,59	36,01	36,47	36,90	37,91	38,37	42,00	43,31
Водоотведение	тыс. м <sup>3</sup>	20,06	20,29	20,53	20,76	21,83	22,07	24,03	24,73

Таблица 3.8 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения п. Аэропорт, куб. м/год

Наименование показателя	Ед. изм.	п. Аэропорт							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Подъем воды	тыс. м <sup>3</sup>	112,16	112,21	112,30	112,35	112,41	112,49	113,12	117,08
Расход на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	9,21	9,21	9,22	9,23	9,23	9,24	9,29	9,61
	%	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
Отпуск воды в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	102,95	103,00	103,08	103,13	103,18	103,25	103,83	107,46
Потери в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	1,79	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,81	1,87
	%	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Водопотребление	тыс. м <sup>3</sup>	101,30	101,35	101,43	101,48	101,53	101,60	102,17	105,74
Водоотведение	тыс. м <sup>3</sup>	97,99	98,02	98,06	98,09	98,11	98,15	98,53	100,45

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 3.9 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения д. Плотниково, куб. м/год

Наименование показателя	Ед. изм.	д. Плотниково							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Полъем воды	тыс. м <sup>3</sup>	4,35	4,66	5,06	5,42	5,80	6,17	7,45	8,20
Расход на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск воды в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	4,35	4,66	5,06	5,42	5,80	6,17	7,45	8,20
Потери в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	0,41	0,42	0,43	0,43	0,46	0,49	0,60	0,66
	%	9,50	9,00	8,50	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Водопотребление	тыс. м <sup>3</sup>	3,94	4,24	4,63	4,98	5,34	5,68	6,85	7,54
Водоотведение	тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 3.10 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения д. Грубачево, куб. м/год

Наименование показателя	Ед. изм.	д. Грубачево							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Полъем воды	тыс. м <sup>3</sup>	5,67	5,77	5,89	6,00	6,11	6,22	6,60	6,86
Расход на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск воды в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	5,67	5,77	5,89	6,00	6,11	6,22	6,60	6,86
Потери в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Водопотребление	тыс. м <sup>3</sup>	5,67	5,77	5,89	6,00	6,11	6,22	6,60	6,86
Водоотведение	тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 3.11 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения Мирненского СП, куб. м/год

Наименование показателя	Ед. изм.	Мирненское сельское поселение									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029		
Польем воды	тыс. м <sup>3</sup>	181,92	183,13	184,50	185,77	187,69	189,02	196,19	202,98		
Расход на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	9,21	9,21	9,22	9,23	9,23	9,24	9,29	9,61		
	%	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20		
Отпуск воды в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	172,71	173,92	175,28	176,54	178,46	179,79	186,90	193,36		
Потери в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	7,95	8,03	8,12	8,20	8,36	8,47	9,06	9,37		
	%	28,27	27,77	27,27	26,77	26,77	26,77	26,77	26,77		
Водопотребление	тыс. м <sup>3</sup>	164,90	166,03	167,31	168,49	170,24	171,46	177,99	184,14		
Водоотведение	тыс. м <sup>3</sup>	142,12	142,53	142,97	143,38	144,62	145,06	147,89	150,78		

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Динамика изменения обеспеченности населения централизованным водоснабжением показана на рис. 3.1.

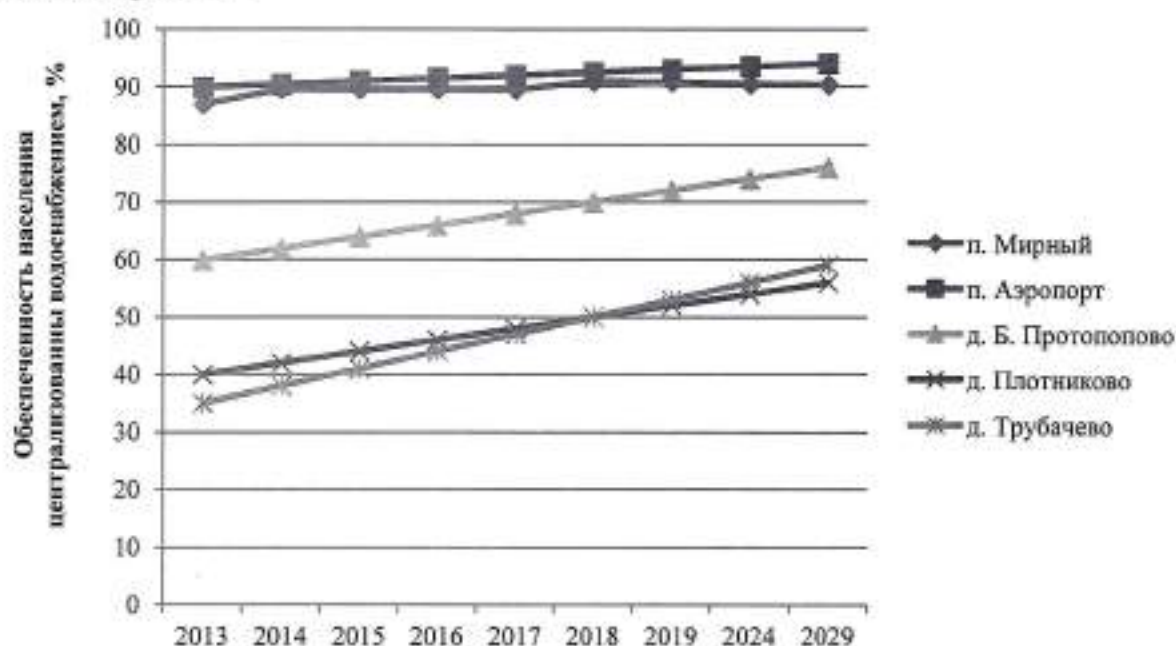


Рис. 3.1. Обеспеченность населения

Таким образом, централизованным водоснабжением к концу расчетного срока Мирненском СП будет обеспечено, в среднем, 60 % населения.

### 3.5. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений выполнялась исходя из прогнозных объем необходимого месячного подъема воды. Требуемая мощность водозаборных сооружений приведена в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Требуемая мощность водозаборных сооружений Мирненского СП, т/ч

Населенный пункт	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
п. Мирный	8,24	8,34	8,44	8,54	8,78	8,88	9,72	10,02
п. Аэропорт	23,45	23,46	23,48	23,49	23,50	23,52	23,65	24,48
д. Б. Протопопово	5,57	5,66	5,74	5,82	5,89	5,98	6,24	6,38
д. Плотниково	0,91	0,98	1,07	1,15	1,24	1,31	1,59	1,75
д. Трубачево	1,31	1,34	1,36	1,39	1,42	1,44	1,53	1,59

Расчет требуемой мощности очистных сооружений определялся исходя из прогнозного отпуска воды в сеть.

Таблица 3.13 – Требуемая мощность очистных сооружений Мирненского СП, м<sup>3</sup>/сут.

Населенный пункт	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
п. Мирный	98,85	100,04	101,30	102,49	105,32	106,58	116,65	120,29
п. Аэропорт	281,39	281,53	281,74	281,88	282,02	282,23	283,80	293,73
д. Б. Протопопово	66,89	67,86	68,84	69,82	70,73	71,71	74,92	76,53
д. Плотниково	10,94	11,77	12,86	13,84	14,82	15,77	19,03	20,96



Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Населенный пункт	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
д. Трубачево	15,75	16,04	16,37	16,66	16,98	17,27	18,33	19,05

Из таблиц 3.12 – 3.13 видно, что наибольшая производительность водозаборных и очистных сооружений требуется в п. Аэропорт и п. Мирный, что связано в большим числом абонентов, подключенных к системе централизованного водоснабжения.

Расчет расхода воды на пожаротушение от системы водопровода определены в таблице 3.14 в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\*. В расчётное количество одновременных пожаров включены и пожары на промышленных предприятиях, при этом для предприятий, имеющих технические водозаборы, дополнительное пожаротушение – от сети промводоснабжения.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа; срок восстановления противопожарного запаса воды – не более 24 часов. Во время тушения пожара допускается сокращение расходов воды на технологические нужды промпредприятий, поливку и т.п. Неприкосновенный запас воды на пожаротушение хранится в резервуарах головных водопроводных сооружений.

Таблица 3.14 – Расчетный расход воды на пожаротушение

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	п. Мирный, п. Аэропорт расчётный срок	Остальные населенные пункты расчётный срок
1	Расчётное количество жителей	тыс. человек	>1	< 1
2	Количество одновременных пожаров	шт.	1	1
3	Расходы воды на наружное пожаротушение: - одного пожара (норматив) - всего (t-3 часа)	л/с куб.м	10 108	5 54
4	Расход воды на внутреннее пожаротушение (при нормативе на один пожар 2 струи по 5л/с, t-3 часа)	куб.м	216	108
5	Суммарный расход воды на пожаротушение	куб.м	324	162

### 3.6. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Статусом гарантирующей организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение на территории Мирненского сельского поселения, наделены организации – МУП Мирненского СП «ТБК» и ООО «ВВК», эксплуатирующие на правах аренды оборудование водозаборных и очистных сооружений и водопроводные сети.

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

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения направлены на обеспечение бесперебойного снабжения поселения питьевой водой, отвечающей требованиям качества, повышение энергетической эффективности функционирования систем водоснабжения и водоотведения. Указанные мероприятия, а также развитие систем диспетчеризации, телемеханики и систем управления позволит гарантировать устойчивую и надежную работу сооружений забора воды и водоподготовки и обеспечить потребителей качественной водой в необходимом количестве. Мероприятия по реконструкции и строительству водопроводных и канализационных сетей приведены в таблицах 4.1 и 4.2 соответственно.

Таблица 4.1 – Мероприятия по ремонту и строительству водопроводных сетей

Мероприятие	Длина, м	Диаметр, мм	Срок реализации
п. Мирный			
Строительство водопроводных сетей	800	63	2016-2029
Ремонт водопроводных сетей	500	76	2015
	2000	108	2016-2018
п. Аэропорт			
Ремонт водопроводных сетей (участок от ввода в ж/д № ба до ж/д № 9)	250	100	2015
Ремонт водопроводных сетей (мкр. Авиатор)	1200	100	2016–207
д. Б. Протопопово			
Строительство водопроводных сетей	1000	100	2016–2029
Ремонт водопроводных сетей	1000	76	2017–2018
д. Плотниково			
Строительство водопроводных сетей	500	63	2016–2029
д. Трубачево			
Строительство водопроводных сетей	1200	63	2016–2029

Таблица 4.2 – Мероприятия по по ремонту и строительству канализационных сетей

Мероприятие	Длина, м	Диаметр, мм	Срок реализации
п. Мирный			
Строительство канализационных сетей	600	100	2016–2029
Ремонт канализационных сетей	500	150	2018
п. Аэропорт			
Строительство канализационных сетей	300	100	2016–2029
Ремонт канализационных сетей	500	100	2018
д. Б. Протопопово			
Ремонт канализационных сетей	600	100	2019

Из таблицы 4.1 следует, что в Мирненском сельском поселении в ремонте нуждаются 4950 м водопроводных сетей. Для обеспечения водоснабжением перспективных потребителей холодной воды требуется строительство 4000 м водопроводных сетей.

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Для обеспечения потребителей Мирненского СП питьевой водой нормативного качества в населенных пунктах требуется реконструкция станции водоочистки в п. Аэропорт и строительство локальных станций водоочистки (табл. 4.3).

Таблица 4.3 – Строительство водоподготовительных станций

Населенный пункт	Количество станций	Мощность, м <sup>3</sup> /сут	Срок реализации
п. Аэропорт	1	200	2017
д. Трубачево	1	10	2018

Для поддержания качества воды на уровне, соответствующему требованиям СанПиН 2.1.4.1074, в п. Аэропорт и д. Большое Протопопово требуется проведение текущего обслуживания водоочистных сооружений (промывка резервуаров, ремонт фильтров, замена реагента, ремонт/замена насосов и т.д.).

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы хозяйственно питьевого водопровода для хозяйственно-питьевых водозаборов необходимо обустройство зоны санитарной охраны.

Организация качественной очистки стоков позволит не допускать загрязнения почвы сточными водами и попадание сбросов в водоемы во время паводка. Реконструкция канализационных очистных сооружений в п. Мирный и п. Аэропорт позволит исключить загрязнение подземных водоносных горизонтов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытовыми стоками, а также снижение объемов неочищенных стоков в р. Ушайка. Мероприятия в п. Аэропорт определены в соответствии с реализацией плана снижения сбросов на 2014–2018 гг.

На объектах системы водоснабжения и водоотведения Мирненского СП системы диспетчеризации и телемеханики не применяются, частотные преобразователи для регулирования производительности насосов не используются. Внедрение современной автоматизированной системы диспетчерского управления водоснабжением и водоотведением Мирненского СП позволило бы повысить энергетическую эффективность работы систем, наладить контроль и управление все системой водоснабжения и водоотведения, повысить надежность ее работы. Основными задачами автоматизированных систем диспетчерского управления водоснабжением и водоотведением являются:

- 1) поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
- 2) сигнализация нарушений и отклонений от заданного технологического режима и нормальных условий эксплуатации сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
- 3) сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

**Раздел 5. Оценка объемов капитальных вложений в строительство,  
реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем  
водоснабжения и водоотведения**

В связи с тем, что существует большое число методов и подходов к определению стоимости строительства, а также в связи с нестабильностью цен на оборудование и проведение проектно-изыскательных работ, определение полных капитальных вложений, необходимых для реализации настоящей схемы водоснабжения и водоотведения не возможно. Окончательная стоимость мероприятий определяется в зависимости от параметров исходной воды, стоков, действительной нагрузки на водопроводные сети и т.д. Поэтому оценка объемов капитальных вложений для реализации схемы выполнена приближенно. Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 06 февраля 2015 г. №3004-ЛС/08 «О рекомендуемых к применению в I квартале 2015 года индексах изменения сметной стоимости». Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов. Результаты определения стоимости приведены в таблице 5.1.

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 5.1 – Оценка объемов капитальных вложений в реализацию схемы водоснабжения и водоотведения

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.	Срок	Источник финансирования				
						ФБ	ОБ	МБ	Средства предпр.	Источник не определен
п. Мирный										
1.	Ремонт водопроводных сетей									
1.1.	Ø 76	км	2,0	2800	2016–2018					2800
	Ø 100	км	0,5	750	2015			750		
1.2.	Строительство водопроводных сетей Ø 63	км	0,8	1040	2016-2029			1040		
1.3.	Реконструкция канализационных очистных сооружений	шт.	1	33000	2017					33000
1.4.	Строительство канализационных сетей Ø 100	км	0,6	1500	2016–2029			1500		
1.5.	Ремонт канализационных сетей Ø 150	км	0,5	1000	2018			1000		
1.6.	Разработка программы контроля качества воды	шт.	1	—	2015					
1.7.	Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями	шт.	1	—	2015					
1.8.	Разработка плана по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	шт.	1	—	2015					
	<b>Итого:</b>			<b>40090</b>		<b>23100</b>	<b>7920</b>	<b>9070</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
п. Аэропорт										
2.1	Реконструкция станции водоподготовки Q=200 м³/сут.	шт.	1	25000	2015					25000
2.2.	Ремонт водопроводных сетей									

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.	Срок	Источник финансирования				
						ФБ	ОБ	МБ	Средства предпр.	Источники не определен
	Ø 100	км	1,2	1800	2016-2017			1800		
	Ø 100	км	0,25	375	2015			375		
2.3.	Установка узлов учета ХВС и стоков	шт.	3	110	2015			110		
2.4.	Установка частотных преобразователей на фекальный насос № 1	шт.	1	25	2015			25		
2.5	Реконструкция канализационных очистных сооружений	шт.	1	20000	2020					20000
2.6.	Ремонт канализационных сетей Ø 100	км	0,4	640	2018			640		
2.7.	Строительство канализационных сетей Ø 100	км	0,3	750	2016-2029			750		
2.8.	Разработка программы контроля качества воды	шт.	1	—	2015					
2.9.	Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями	шт.	1	—	2015					
	Итого:			48700		0	0	3565	135	45000
3.	д. Большое Протопопово									
3.1.	Установка частотных преобразователей	шт.	2	20	2015				20	
3.2.	Замена активированного угля в угольных фильтрах	шт.	1	450	2015			450		
3.3.	Ремонт водопроводных сетей Ø 76	км	1	1400	2017-2018			1400		
3.4.	Строительство водопроводных сетей Ø 100	км	1	2400				2400		
3.5.	Установка узлов учета ХВС и стоков	шт.	3	110	2015				110	
3.6.	Установка частотных преобразователей на фекальный насос № 1	шт.	1	25	2015				25	
3.7.	Ремонт канализационных сетей Ø 100	км	0,6	960	2019			960		

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.	Срок	Источник финансирования				
						ФБ	ОБ	МБ	Средства предпр.	Источник не определен
3.8.	Разработка программы контроля качества воды	шт.	1	—	2015					
3.9.	Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями	шт.	1	—	2015					
3.10	Разработка плана по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	шт.	1	—	2015					
	Итого:			5365		0	0	5210	155	0
4.	д. Плотниково									
4.1.	Установка индивидуальных фильтров для очистки воды	шт.	51	357	2018					357
4.2.	Строительство водопроводных сетей Ø 63	км	0,5	950	2016-2029			950		
4.3.	Разработка программы контроля качества воды	шт.	1	—	2015					
4.4.	Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями	шт.	1	—	2015					
	Итого:			1307		0	0	950	0	357
5.	д. Грубачево									
5.1.	Строительство станции водоочистки Q= 10 м³/сут.	шт.	1	5000	2018					5000
5.2.	Строительство водопроводных сетей Ø 63	км	1,2	2280	2016-2029			2280		

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.	Срок	Источник финансирования				
						ФБ	ОБ	МБ	Средства предпр.	Источник не определен
5.3.	Разработка программы контроля качества воды	шт.	1	—	2015					
5.4	Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями	шт.	1	—	2015					
	Итого:			7280		0	0	2280	0	5000
	<b>ВСЕГО по поселению:</b>			102742		0	0	16295	290	86157



### Раздел 6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения» и Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения относятся:

- 1) показатели качества питьевой воды;
- 2) показатели качества очистки сточных вод;
- 3) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- 4) показатели качества обслуживания абонентов;
- 5) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь при транспортировке;
- 6) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.

Целевые показатели работы системы водоснабжения Мирненского СП приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Целевые показатели работы системы водоснабжения Мирненского СП

№	Показатель	Ед. изм.	Базовый показатель	Показатели		
				2019	2024	2029
1.	Показатели качества воды					
1.1.	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	%	0	0	0	0
1.2.	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	%	0	0	0	0
2.	Показатели качества обслуживания абонентов					
2.1.	Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	Ед.	0	0	0	0
2.2.	Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	%	80	85	90	95
2.4.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	100	100	100	100
3.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения					
3.1.	Аварийность централизованных систем водоснабжения	Ед./10 км	16	14	8	5
3.2.	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	30	20	15	5
4.	Показатель эффективности использования ресурсов					
4.1.	Потери воды при транспортировке	%	10	9,5	8	8
4.2.	Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета)	%	80	85	90	98

Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского сельского поселения  
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

№	Показатель	Ед. изм.	Базовый показатель	Показатели		
				2019	2024	2029
	по отношению к общему числу абонентов)					
4.3.	Удельный расход электрической энергии	кВт/час/м <sup>3</sup>	1,82	1,75	1,70	1,65

Целевые показатели работы системы водоотведения Мирненского СП приведены в таблицах 6.2.

Таблица 6.2 – Целевые показатели работы системы водоотведения Мирненского СП

№	Показатель	Ед. изм.	Базовый показатель	Показатели		
				2019	2024	2029
1.	Показатели качества очистки сточных вод					
1.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод	%	70	100	100	100
1.2.	Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса	%	70	100	100	100
2.	Показатели качества обслуживания абонентов					
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	100	100	100	100
2.2.	Доля населения, проживающего в жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению	%	50	54	55	55
3.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения					
3.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	Ед./1 км	.5	4	2	1
3.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	30	20	10	5
4.	Показатель эффективности использования ресурсов					
4.1.	Удельный расход электрической энергии	кВт/час/м <sup>3</sup>	0	0	0	0
4.2.	Обеспеченность системы водоотведения технологическими приборами учета, оснащенными системой дистанционной передачи данных	%	0	0	0	0

### **Раздел 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

Одним из источников загрязнения поверхностных водоемов является сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтрованных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, что оказывает влияние на сообщества, способствующие процессам самоочищения. Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водный бассейн Мирненского СП на предлагаемых к строительству водозаборных сооружениях образующиеся промывные воды следует сбрасывать в резервуары промывных вод, а после – в канализацию. Кроме того, для минимизации загрязнения поверхностных и подземных вод необходимо:

- 1) строгое соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений артезианских скважин, сетей водопроводов;
- 2) организация зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- 3) благоустройство территорий насосных станций.

Перспективное развитие Мирненского СП предполагает строительство разветвленной разветвленной водопроводной сети, что также окажет влияние на условия землепользования и геологическую среду. Прокладка трассы сетей водопровода принята в створе или по следу существующей сети. Для снижения негативного воздействия в период строительства водопроводных сетей и сооружений для охраны и рационального использования земельных ресурсов необходимо выполнение мероприятий:

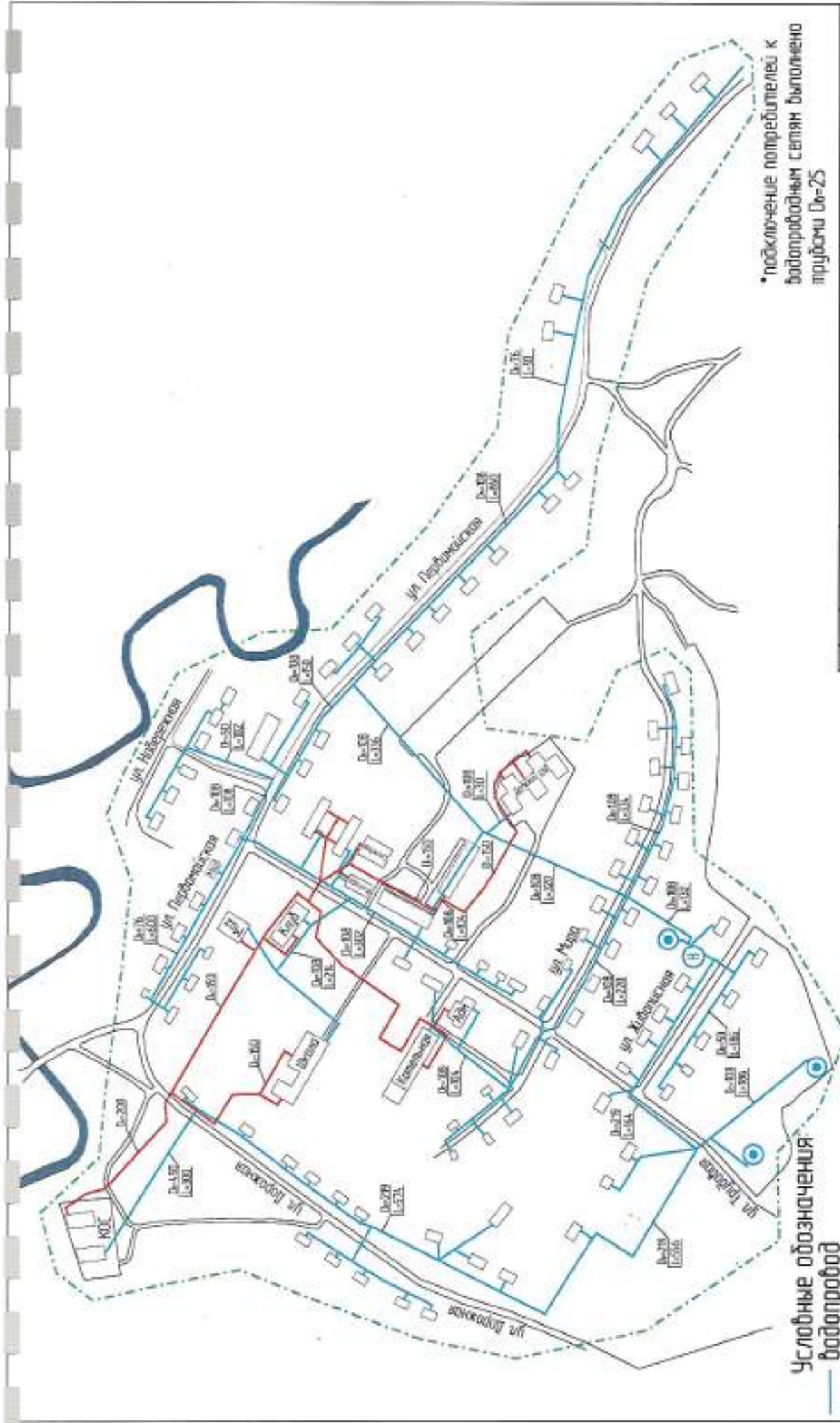
- 1) складирование грунта от срезки растительного слоя в специально отведенном месте и оперативное использование его для обратной засыпки;
- 2) своевременный разбор и вывоз строительной площадки, восстановление растительного слоя грунта.

В целях минимизации вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод следует соблюдать Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора ПБ 09-594-03. В перспективе, рекомендуется использование гипохлорита натрия, его транспортировка и хранение осуществляется при температуре от -10 С до +20 С. Хранить гипохлорит натрия следует в чистой емкости, имеющей естественную вентиляцию, в прохладном помещении без доступа солнечного света, а также при отсутствии кислот и химикатов с кислой реакцией, во избежание их возможных реакций. Необходимо исключить возможность протечек гипохлорита натрия.

Отсутствие канализационных очистных сооружений в настоящее время оказывает негативное влияние на водный бассейн поселения, т.к. обусловленное загрязнением почвы сточными водами и вероятностью попадания сбросов в водоемы во время паводка. Строительство очистных сооружений и канализационных сетей позволит предотвратить загрязнение хозяйственно-бытовыми стоками подземных водоносных горизонтов, используемых для питьевого водоснабжения.

**Раздел 7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На территории Мирненского сельского поселения бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения не выявлено.

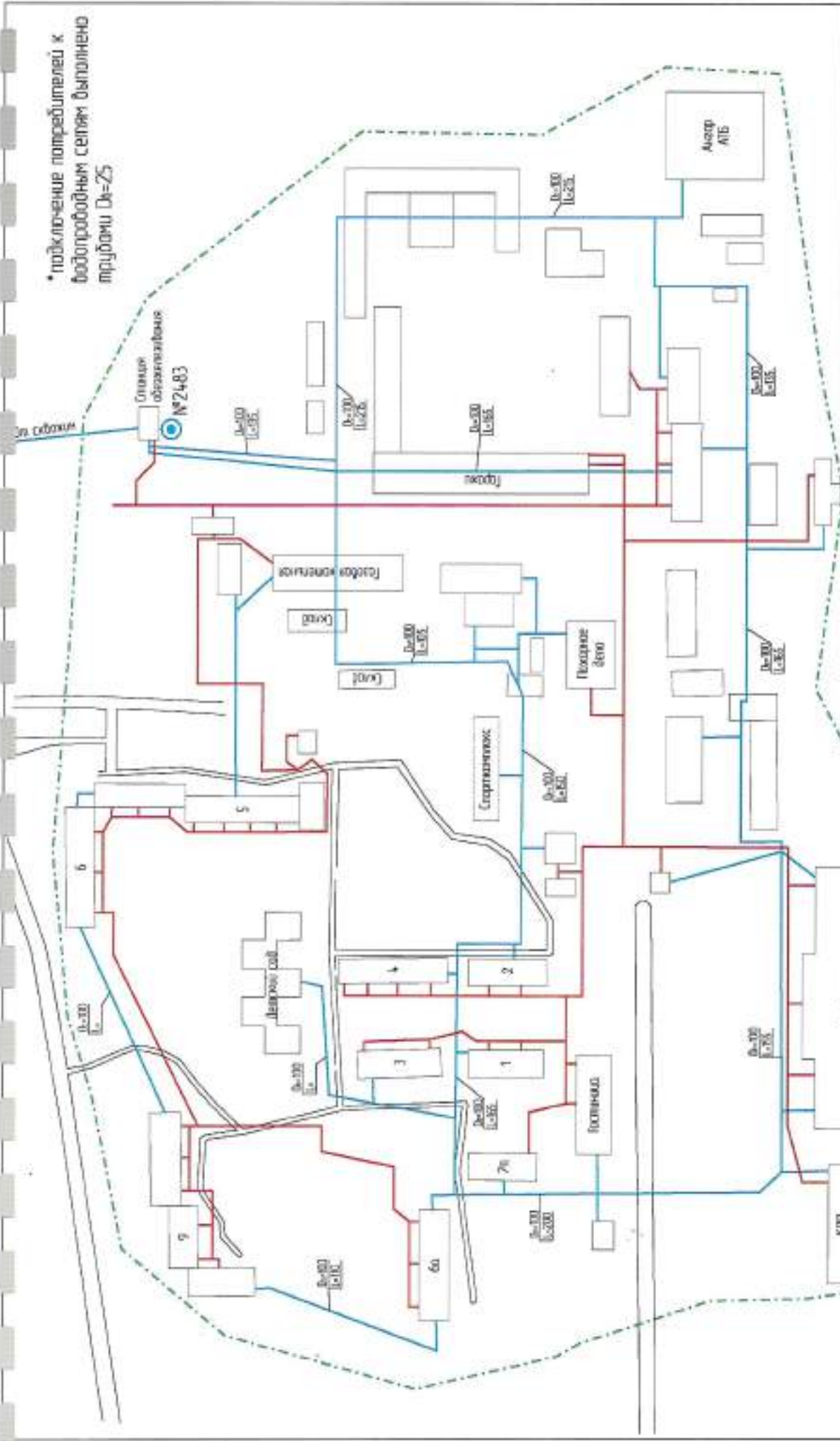


• подключение потребителей к водопроводным сетям выполнено трубами D=25

- Условные обозначения:**
- водопровод
  - канализация
  - - - эксплуатационные зоны централизованного водоснабжения
  - ⊙ действующая скважина
  - ⊕ водонапорная башня
  - водопроводная колонка
  - ▨ зоны перспективной застройки

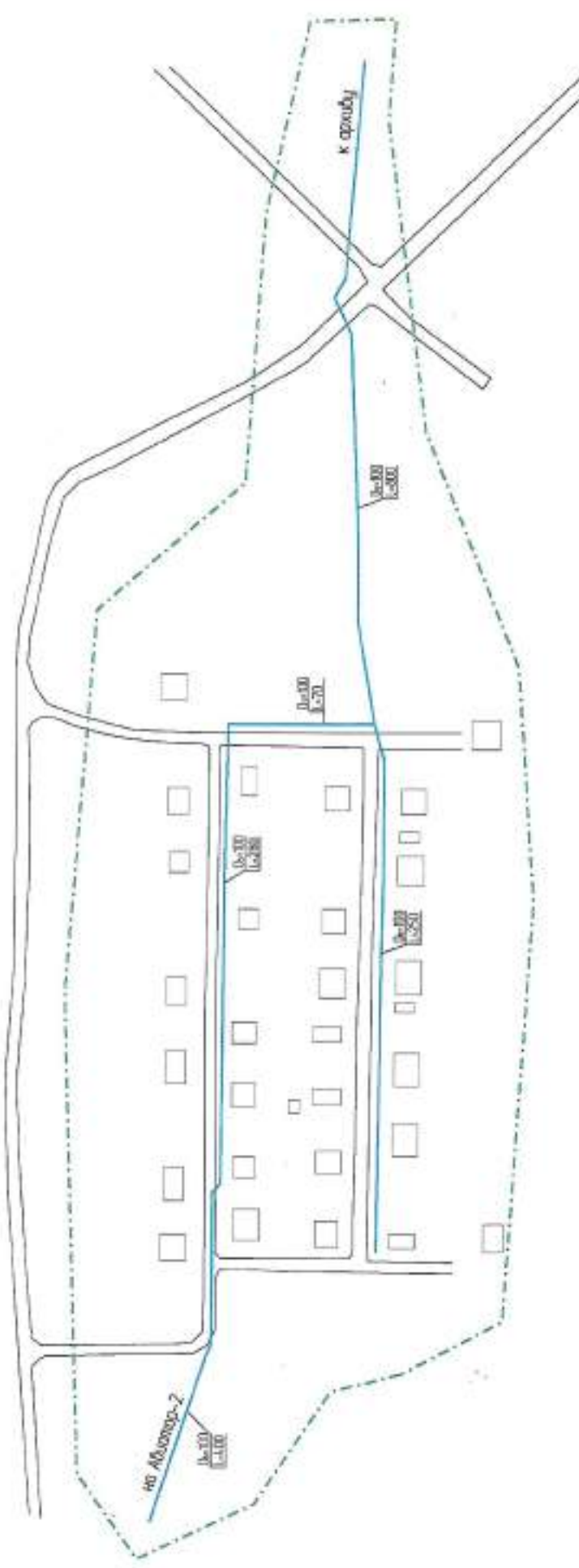
		ПСВЛГЧ.011.001	
		Схема водоснабжения и водоотведения	
		Муруннского (П)	
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Александр М.А.		
Проб.	Иванович О.Н.		
		Листов	Листов
		РД	1 4
		000 «МАРС Инжиниринг»	
		Схема водопроводных и канализационных сетей	

\*подключение потребителей к водопроводным сетям выполнено трубами Dk=25



- Условные обозначения
- водопровод
  - канализация
  - - - эксплуатационные зоны централизованного водоснабжения
  - действующая скважина
  - водонапорная башня
  - водопроводная колонка
  - зоны перспективной застройки

ПСВВ.Ч.011.001			
Схема водоснабжения и водоотведения Муниципального СП			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Александр М.А.		
Проб.	Ильяшова О.В.		
Содерж.	Лист	Листов	
РД	2	4	
п. Аэропорт			000 «МАРС Инжиниринг»
Схема водопроводных и канализационных сетей			



\*подключение потребителей к водопроводным сетям выполнено трубами D=25

- Условные обозначения:
- водопровод
  - - - эксплуатационные зоны централизованного водоснабжения
  - ⊙ действующая скважина
  - ⊕ водонапорная башня
  - ▨ зоны перспективной застройки

		ПСЭВГЧ01.001	
		Схема водоснабжения и водоотведения Мирненского СП	
Мас/Лист	№ докум	Дата	
Разработ	Апробован	Подп	
Проект	Муниципаль. ОВ		
		Страниц	Листов
		9/1	3 / 4
		ООО «ЛАРС Инжиниринг»	

