

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
<b>I. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ.....</b>	<b>7</b>
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения округа и деление территории округа на эксплуатационные зоны .....	7
1.2. Описание территорий сельского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	9
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	10
1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	12
1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	15
1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций .....	16
1.7. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....	17
1.8. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	20
1.9. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	21
1.10. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) .....	22
<b>II. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b>	<b>23</b>
2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	23
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.....	24
<b>III. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ .....</b>	<b>26</b>
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	26
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	28
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые, производственные и другие нужды поселений и городских округов .....	30
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	32
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	33
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа .....	35
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа.....	36
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	38
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	38
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	44
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов .....	45
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке.....	46
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения .....	49

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Инв. № подп.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам..... 52

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации ..... 54

**IV. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 55**

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам ..... 55

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения..... 57

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения..... 60

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение ..... 62

4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду..... 63

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование ..... 64

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен ..... 65

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения ..... 66

4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения ..... 66

**V. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 67**

5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн объектов централизованных систем водоснабжения..... 67

5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке ..... 67

**VI. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 68**

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения ..... 68

6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения..... 72

**VII. ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ..... 76**

7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды ..... 76

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения ..... 76

7.3. Показатели качества обслуживания абонентов ..... 77

7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке..... 77

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды ..... 78

**VIII. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ..... 79**

ЛИТЕРАТУРА ..... 80

ПРИЛОЖЕНИЯ ..... 81

Инв. № подп	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Инв. № инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

## ВВЕДЕНИЕ.

Схема водоснабжения разработана на основе проекта Генерального плана развития округа муниципального образования Платнировское сельское поселение Кореновского района (далее по тексту МО Платнировское СП), выполненного ООО «Проектный Институт Территориального Планирования» в 2014г.

Основные параметры развития определены Генеральным планом, а задачи и мероприятия по их решению сформированы на основе анализа текущего состояния ВКХ поселения.

Основные цели развития системы водоснабжения вытекают из Генерального плана и действующих программ развития, которые направлены на создание условий, обеспечивающих стабильное улучшение качества жизни всех слоев населения и формирование МО Платнировское СП как населенного пункта, обеспечивающего высокое качество среды жизнедеятельности и производства, с всесторонне развитой транспортной, инженерной и социальной инфраструктурой.

Основные цели развития системы водоснабжения:

- обеспечение надежного и доступного предоставления услуг водоснабжения, удовлетворяющего потребности МО Платнировское СП с учетом перспектив развития до 2034 г.;
- обеспечение водоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий;
- повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования системы водоснабжения МО Платнировское СП;
- улучшение экологической и санитарной обстановки побережья рек и территории МО Платнировское СП.

Поставленные цели должны достигаться в условиях минимизации темпов роста тарифов на оказываемые услуги, что проблематично, когда решение

Инв. № подп						Лист
Инв. № дубл.						Муниципальный контракт №166
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

множества инфраструктурных проблем (износ коммуникаций, устаревшие технологии и оборудование, неполный охват территории инженерными сетями) долгое время откладывалось.

Основные задачи, которые необходимо решить при разработке схемы водоснабжения:

- 1 Модернизация существующих источников водоснабжения (артезианских скважин) для обеспечения бесперебойности подачи воды, повышения энергоэффективности подъема воды, обеспечения санитарных и экологических норм и правил.
- 2 Модернизация магистральных, уличных и внутриквартальных сетей водопровода с целью повышения надежности транспортировки воды, снижения аварийности, потерь и неучтенных расходов, модернизация вводов и квартальных сетей в связи с переводом отдельных объектов на закрытое горячее водоснабжение, модернизация оснащения службы эксплуатации сетей.
- 3 Модернизация насосных станций (I подъем) для повышения энергоэффективности и надежности подачи воды
- 4 Модернизация емкостных сооружений (водонапорные башни) с целью обеспечения санитарных и экологических норм и правил в процессе ее хранения, снижения потерь и неучтенных расходов.
- 5 Создание системы управления водным балансом и режимом подачи и распределения воды для повышения энергоэффективности, снижения потерь, неучтенных расходов и эффективного контроля реализации.
- 6 Обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления водоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, в том числе учитывать утвержденные планы по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, планы по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в водные объекты и на водозаборные площади.
- 7 Строительство водопроводных сетей для подключения новых территорий в соответствии с Генеральным планом МО Платнировское СП.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Муниципальный контракт №166	Лист

# I. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ.

## **1.1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ И СТРУКТУРЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОКРУГА И ДЕЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ОКРУГА НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗОНЫ**

Платнировское сельское поселение образовано в составе муниципального образования Кореновский район и наделено статусом муниципального образования.

Платнировское сельское поселение расположено в южной части Кореновского района и граничит:

- на севере с Кореновским городским поселением;
- на востоке с Сергиевским СП Кореновского района;
- на юге с Динским районом Краснодарского края;
- на юге с Раздольненским СП Кореновского района;

В состав муниципального образования Платнировское сельское поселение входят 3 населенных пункта:

станция Платнировская,  
хутор Левченко,  
хутор Казачий.

Административным центром поселения является станция Платнировская. МУП Платнировский «Универсал», эксплуатирующий систему централизованного водоснабжения, осуществляет водоснабжение населения, промышленных предприятий и организаций ст. Платнировской.

В 2015 г система водоснабжения МО Платнировское СП имела показатели, приведенные в таблице 1.1.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Муниципальный контракт №166	Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		Лист
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		

Таблица 1.1. – Показатели системы водоснабжения

Показатель	Ед.изм.	Кол-во
Объем выработки воды всего:	тыс.м <sup>3</sup> /сут	488,9
Потери при подъеме (внутрихозяйственный оборот)	тыс.м <sup>3</sup> /сут	-
Подача в сеть	тыс.м <sup>3</sup> /сут	-
Реализация воды	тыс.м <sup>3</sup> /сут	361,8
Неучтенные расходы и технологические нужды	тыс.м <sup>3</sup> /сут	127,1
Неучтенные расходы и технологические нужды	%	26%
Количество скважин	ед.	8
Количество насосных станций	ед.	-
Общая протяженность сетей	км	73,2
Коэффициент аварийности на 1 км сети	ед./км	1,08
Количество емкостных сооружений (в т.ч. водонапорные башни)	ед.	3
Удельное энергопотребление на забор и подачу воды	кВтч/м <sup>3</sup>	0,6
Численность обслуживаемого населения	тыс. чел	8695
Удельное потребление холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды	л/сут чел	114
Доля потребителей с водомерными счетчиками:		
население	%	75%
муниципальные предприятия	%	100%
прочие предприятия	%	-
Оценка доли постоянного населения, не имеющего централизованного водоснабжения	%	34

\* – среднегодовое значение

Услуги по централизованному горячему водоснабжению в Платнировском сельском поселении оказывает ОАО «Теплосервис». Централизованная система горячего водоснабжения в Платнировском сельском поселении осуществляется по закрытой схеме от котельной №35 (МДОУ ДС№41), котельной №36 (Участковая больница), котельной №37 (МКР Черёмушки) ул. Октябрьская 8а.

Инв. № подп. Подп. и дата

Инв. № дубл. Подп. и дата

Взам. инв. № Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Муниципальный контракт №166

Лист



**1.3. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗОН ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЗОН ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО И НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ТЕРРИТОРИЙ, НА КОТОРЫХ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ И НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ СООТВЕТСТВЕННО) И ПЕРЕЧЕНЬ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**Горячее водоснабжение**

Централизованное горячее водоснабжение в МО Платнировское СП осуществляется в пределах зон действия котельных. Перечень жилых и общественных зданий, обеспеченных централизованным горячим водоснабжением, приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

№ п/п	Наименование котельной, ЦТП	Потребители
1	2	3
1	Котельная №37 (МКР Черёмушки) ул. Октябрьская 8а	ул. Третьякова, 105
		ул. Третьякова, 105а
		ул. Третьякова, 105б
		ул. Третьякова, 107
		ул. Октябрьская, 6
		ул. Октябрьская, 8
		ул. Октябрьская, 10
		ул. Октябрьская, 12
		ул. Октябрьская, 14
		ул. Октябрьская, 17
		ул. Октябрьская, 19
		ул. Октябрьская, 21
	ул. Советская, 110	
2	Котельная №36 (Участковая больница)	Участковая больница
3	Котельная №35 (МДОУ ДС№41)	МДОУ ДС№41

**Холодное водоснабжение**

В настоящее время водоснабжение МО Платнировское СП базируется на подземных водах.

**ст. Платнировская**

В настоящее время водоснабжение ст. Платнировская осуществляется от нескольких артезианских скважин:

арт. скважина по ул. Охотничья (Автогараж);

арт. скважина по ул. Хлеборобская (ОСО);

арт. скважина в районе хлебзавода;

арт. скважина по ул. К.Маркса (СОШ №25);

арт. скважина «Черемушки»;

арт. скважина ДС «Сказка»;

арт. скважина склад №2;

арт. скважина по ул. Фрунзе – ул. Третьякова (СОШ №5);

Некоторые промпредприятия имеют собственные арт. скважины технической воды.

Водопровод является объединенным хозяйственно-противопожарным. Водопроводная сеть в основном кольцевая, имеются тупиковые участки. Напор в сетях обеспечивается водонапорными башнями.

Общая протяженность водопроводной сети 73,2 км, многие участки которой имеют более 60% износа, что не обеспечивает в должной степени надежности водоснабжения потребителей и ведет к завышенным потерям воды в сети, а, следовательно, к повышению удельных расходов воды в жилом секторе.

На территории *хутора Казачий* и *хутора Левченко* централизованная система водоснабжения отсутствует, водоснабжение осуществляется из колодцев и индивидуальных скважин.

Инв. № подп	Подп. и дата				
	Взам. инв. №				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
	Инв. № инв. №				
Инв. № подп	Подп. и дата				
	Инв. № инв. №				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Муниципальный контракт №166
					Лист

#### 1.4. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

На территории Платнировского сельского поселения разведаны и оценены запасы подземных вод верхнеплиоценового водоносного комплекса.

Водоносный комплекс верхнеплиоценовых отложений имеет повсеместное распространение. Подземные воды приурочены к прослоям и линзам мелкозернистых песков, залегающих на глубине от 36-56м до 300м. Количество водоносных горизонтов изменяется от 4-5м до 10-12м. Эффективная мощность песков, каптируемых фильтрами, изменяется от 12-15м до 25-31м; водообильность эксплуатационных скважин достигает 25-40 м<sup>3</sup>/час при понижении уровня воды на 10-40м, пьезометрические уровни при сдаче скважин в эксплуатацию наблюдались на глубине 12-35м ниже поверхности земли.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-натриевые с сухим остатком 0,5-0,8 г/л и общей жесткостью 4,24-7,24 мг-экв/л.

Для удобства эксплуатации верхнеплиоценовый комплекс разбит на два яруса. Верхняя часть в интервале 130-190м с глубиной скважин 195м и нижняя часть в интервале 195-300м, с глубиной скважин 305м.

На территории Платнировского СП расположены восемь артезианских скважин, относящихся к Западно-Кубанскому гидрогеологическому району Азово-Кубанского артезианского бассейна.

Артезианская скважина № 339-Д дебитом 8,3 м<sup>3</sup>/ч, глубиной 165м, оборудована погружным глубинным скважинным центробежным насосом типа ЭЦВ 8-25-100, расположена в юго-западной части станицы Платнировской по ул. Охотничьей (Автогараж).

Установлена водонапорная башня Рожновского, объемом 15м<sup>3</sup>, износ 70%, год постройки 1984. В настоящее время башня не используется. Вода подается напрямую в сеть с использованием частотного регулятора.

И пояс зоны санитарной охраны водозабора огорожен сеткой «рабицей».

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подп	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Артезианская скважина № 2006/535-Д дебитом 27 м<sup>3</sup>/ч, глубиной 186м, оборудована погружным глубинным скважинным центробежным насосом типа ЭЦВ 6-16-100, расположена в северо-восточной части станицы Платнировской по ул. Хлеборобской (ОСО). Вода подается напрямую в сеть с использованием частотного регулятора.

I пояс зоны санитарной охраны водозабора огорожен деревянным забором из частокола.

Артезианская скважина № 4792 дебитом 18 м<sup>3</sup>/ч, глубиной 180м, оборудована погружным глубинным скважинным центробежным насосом типа ЭЦВ 8-25-100, расположена в западной части станицы Платнировской, район хлебозавода.

Установлена водонапорная башня Рожновского, объемом 15м<sup>3</sup>, износ 90%, год постройки 1974. В настоящее время башня не используется. Вода подается напрямую в сеть с использованием частотного регулятора.

I пояс зоны санитарной охраны водозабора огорожен колючей проволокой по периметру.

Артезианская скважина № 2791 дебитом 20 м<sup>3</sup>/ч, глубиной 153м, оборудована погружным глубинным скважинным центробежным насосом типа ЭЦВ 8-25-100, расположена в северной части станицы Платнировской по ул. Карла Маркса (СОШ №25). Вода подается напрямую в сеть с использованием частотного регулятора.

I пояс зоны санитарной охраны водозабора огорожен кирпичным забором по периметру.

Артезианская скважина № 115 дебитом 18 м<sup>3</sup>/ч, глубиной 170м, оборудована погружным глубинным скважинным центробежным насосом типа ЭЦВ 8-25-100, расположена в южной части станицы Платнировской, район «Черемушки».

Установлена водонапорная башня Рожновского, объемом 25м<sup>3</sup>, год постройки – 2014. В настоящее время башня не используется. Вода подается напрямую в сеть с использованием частотного регулятора.

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

I пояс зоны санитарной охраны водозабора огорожен сеткой «рабицей» и колючей проволокой по периметру.

Артезианская скважина № 418-Д дебитом 40 м<sup>3</sup>/ч, глубиной 183м, оборудована погружным глубинным скважинным центробежным насосом типа ЭЦВ 8-25-100, расположена в центральной части станицы Платнировской по ул. Кирова, детский сад «Сказка». Вода подается напрямую в сеть с использованием частотного регулятора.

I пояс зоны санитарной охраны водозабора огорожен сеткой «рабицей» по периметру.

Артезианская скважина № 4125 дебитом 55 м<sup>3</sup>/ч, глубиной 136м, оборудована погружным глубинным скважинным центробежным насосом типа ЭЦВ 6-16-140, расположена в юго-восточной части станицы Платнировской, склад №2. Вода подается напрямую в сеть с использованием частотного регулятора.

I пояс зоны санитарной охраны водозабора огорожен проволокой по периметру.

Артезианская скважина № 4707 дебитом 50 м<sup>3</sup>/ч, глубиной 174м, оборудована погружным глубинным скважинным центробежным насосом типа ЭЦВ 8-25-100, расположена в южной части станицы Платнировской, угол ул. Фрунзе и ул. Третьякова, СОШ №5. Вода подается напрямую в сеть с использованием частотного регулятора.

I пояс зоны санитарной охраны водозабора огорожен кирпичным забором по периметру.

Резервные скважины отсутствуют. Баки водонапорных башен имеют протечки.

Характеристика артезианских скважин представлена в таблице 1.3.

Инв. № подп	Подп. и дата				
	Взам. инв. №				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
	Инв. № дубл.				
Инв. № подп	Подп. и дата				
	Инв. № подп				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Муниципальный контракт №166
					Лист

Таблица 1.3.

№ скважины	Год бурения	Глубина скважин	Дебит скважин м <sup>3</sup> /час	Фактич. производительность		Водоподъемное оборудование	% износа	Примечание
				м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч			
№ 339-Д	1996	165	30	118	4,92*	ЭЦВ 8-25-100	3,4	
№ 2006/535-Д	2002	186	27,0	292	12,20*	ЭЦВ 8-25-100	18,5	Марка счетчика СТВ-80
№ 4792	1974	180	30	270	11,25*	ЭЦВ 8-25-100	17,0	
№ 2791	1967	153	20,0	252	10,5*	ЭЦВ 8-25-100	90	
№115	1989	170	18,0	384*	16,0	ЭЦВ 8-25-100	11,2	
№ 418-Д	1999	183	40,0	213	8,88	ЭЦВ 8-25-100	12,5	
№ 4125	1972	136	55,0	367	15,3*	ЭЦВ 6-16-140	20,0	Марка счетчика СТВ-80
№ 4707	1973	174	50,0	621	25,88*	ЭЦВ 8-25-100	20,0	

\* - среднее расчетное значение

Большинство скважин требуют технического переоснащения, ремонта и восстановления проектной мощности в результате засорения фильтров и других неполадок.

**1.5. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ СООРУЖЕНИЙ ОЧИСТКИ И ПОДГОТОВКИ ВОДЫ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ СООТВЕТСТВИЯ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ВОДОПОДГОТОВКИ ТРЕБОВАНИЯМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВОВ КАЧЕСТВА ВОДЫ**

Основные показатели качества подземной воды по каждой скважине, эксплуатируемой на территории Платнировского СП, приведены в приложении.

Анализ показателей качества подземных вод Платнировского СП показывает, что воды эксплуатируемых водоносных горизонтов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» по всем показателям.

В настоящее время очистка питьевой воды в ст. Платнировской не предусмотрена.

### Обеззараживание воды

Обеззараживание на водозаборных сооружениях Платнировского СП производится с помощью обеззараживающего реагента – раствора гипохлорита натрия.

#### 1.6. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ НАСОСНЫХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СТАНЦИЙ

В ст. Платнировской напор в сетях обеспечивается водонапорными башнями Рожновского и скважинными насосами. Водонапорные башни Рожновского используются в схеме водоснабжения мало. Подача воды в разводящие сети ведется напрямую (скважины оборудованы частотными преобразователями).

Насосные станции II подъема в системе водоснабжения ст. Платнировской отсутствуют.

Характеристики существующих емкостных сооружений приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4.

№ п/п	Место расположения	Техническое состояние	Материал	Емкость бака (резервуара) м <sup>3</sup>	Год постройки
<b>1.</b>	<b><i>ст.Платнировская</i></b>				
	район хлебозавода	неудовл.	металлич.	15	1974
	ул. Охотничья	неудовл.	металлич.	15	1984
	район «Черемушки»	удовл.	металлич.	25	2014

Действующие водонапорные башни (таблица 4) построены в 70-80е гг. прошлого века. За долгие годы эксплуатации в баках собираются известковые осадки, ржавчина, иловые отложения, что ведет к снижению качества воды. Кроме того, баки водонапорных башен потеряли герметичность, часто текут по швам и трещинам в металле; имеет место коррозия металлических несущих поверхностей.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

В связи с отсутствием насосных станций II подъема выполнить оценку энергоэффективности работы сооружений водоснабжения не представляется возможным.

Энергетическая эффективность подачи воды оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).

**1.7. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ВЕЛИЧИНЫ ИЗНОСА СЕТЕЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ПРОЦЕССЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ ПО ЭТИМ СЕТЯМ**

Существующие водопроводные сети в ст. Платнировской кольцевые и тупиковые, выполнены из разных материалов: сталь, чугун, асбестоцемент, полиэтилен, диаметр труб от 50 до 100 мм.

Магистральные трубопроводы закольцованы.

В связи со значительной изношенностью водопроводных сетей имеют место потери при транспортировке воды – 26%.

Основная часть водопроводных сетей проложена с 1973 по 1989 годы, в связи этим износ водопроводных сетей ст. Платнировской превышает 70%. Это способствует вторичному загрязнению воды, особенно в летний период, когда возможны подсосы загрязнений через поврежденные участки труб.

Общая протяженность водопроводной сети составляет 73,2 км.

Таблица 1.5. – Водопроводные сети по материалам и диаметрам

Диаметр (мм)	Материал, п.м.				Итого, п.м.
	Сталь	Чугун	А/ц	П/э	
До 100	19115	39155	3840	11050	73160
150					
200					
300					
400					
<b>Итого по материалам</b>	<b>19115</b>	<b>39155</b>	<b>3840</b>	<b>11050</b>	<b>73160</b>

Полный перечень сетей по улицам приведен в приложении 1.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

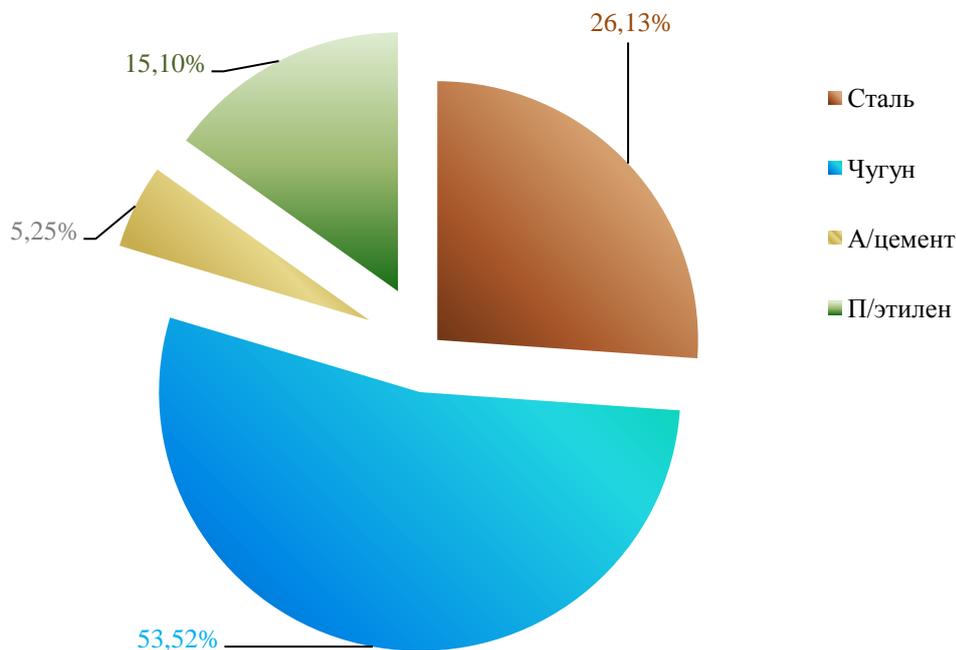
Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Соотношение водопроводных сетей по материалам относительно длин наглядно отражено на рисунке 1.

Рисунок 1.



Основные материалы – чугун (53,52%) и сталь (26,13%); именно они, а также асбестоцементные трубы нуждаются в первоочередной замене.

Эксплуатация сетей ведется в сложных инженерно-геологических условиях. К неблагоприятным физико-геологическим процессам на территории МО Платнировское СП следует отнести:

- затопление территории;
- подтопление территории;
- заболачивание, застой поверхностных вод;
- эрозионно-аккумулятивные процессы временных водотоков;
- ветровая эрозия;
- просадка грунтов.

Согласно СП 14.13330.2011 (карты ОСР - 97 -А) фоновая сейсмичность МО Платнировское СП для зданий и сооружений массового строительства составляет 7 баллов.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Данные об аварийности сетей водопровода приведены в таблице 1.6, эксплуатационные показатели работы водопроводных сетей приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.6 – Аварийность сетей водопровода

Материал труб	Диаметр	Вид повреждения	Кол-во	Среднее время устранения	Примечание
1	2	3	4	5	6
<b>Чугун</b>		Нарушение стыкового соединения			
	100	перелом трещина	61	24	
<b>Асбестоцемент</b>		Нарушение стыкового соединения			
		перелом			
		трещина			
<b>Сталь</b>	50,89,100	Свищ	15	12	
<b>Полиэтилен</b>		Повреждение сварного соединения			
	100		3	8	

Таблица 1.7. – Эксплуатационные показатели водопроводных сетей

год	Число нарушений в подаче воды, шт.		Число нарушений в качестве подаваемой воды	
	При ликвидации аварии в нормативный период	При ликвидации аварии за время, превышающее норм. период	Число отбираемых проб воды у абонента, шт.	Число проб воды с зафиксированным нарушением качества, шт.
2015	79	-	24	0

Из таблицы 6 видно, что за 2015 год количество аварий на участках трубопроводов составило 79. Основной причиной аварий в нормативный период является высокий износ. Нормативное время ликвидации аварий превышено не было. Нарушений качества воды при отборе проб не выявлено.

Удельные показатели и эксплуатационные характеристика сетей водоснабжения представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8

Параметры	Ед. изм.	Период эксплуатации
		2015
Протяженность сетей	км	73,2
Увеличение протяженности сетей	км/год	н/д
Темпы обновления сетей	%	2,3%
Ремонт сетей	км/год	1,665*
Удельное кол-во аварий	ед/км	1,08
Кол-во аварий	шт.	79

\* данные за 2014г.

**1.8. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ВОДОСНАБЖЕНИИ ПОСЕЛЕНИЙ, ГОРОДСКИХ ОКРУГОВ, АНАЛИЗ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕДПИСАНИЙ ОРГАНОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ, ОБ УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ВОДЫ**

В соответствии с СП 31.13330.2012 система централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения ст. Платнировская относится ко II категории по степени обеспеченности подачи воды с элементами I категории в отношении пожаротушения; остальные населенные пункты МО Платнировское СП относятся к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Современная организация водоснабжения муниципального образования не может считаться удовлетворительной. Большая часть водопотребителей испытывает постоянную нехватку в пресных водах питьевого качества, особенно возрастающую в летнее время.

Пропускная способность существующих магистральных водоводов и разводящих сетей водоснабжения ст. Платнировской практически соответствует фактической водоподаче. Тем не менее, при пиковом водопотреблении намечается дефицит водоподачи – наблюдается снижение расчётного нормативного давления.

Одной из главных проблем качественной поставки воды населению является изношенность водопроводных сетей. В сельском поселении часть сетей имеют износ более 60%. Это способствует вторичному загрязнению воды, особенно в летний период, когда возможны подсосы загрязнений через поврежденные участки труб.

На качество обеспечения населения водой также влияет то, что часть сетей в ст. Платнировской – тупиковые. Следствием этого является недостаточная циркуляция воды в трубопроводах. Увеличивается действие гидравлических

Инв. № подп	Подп. и дата							
	Инв. № дубл.	Взам. инв. №						
		Инв. № инв.	Подп. и дата					
			Инв. № инв.	Подп. и дата				
				Подп. и дата				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист			

ударов при отключениях, прекращение подачи воды, при отключении поврежденного участка потребителям последующих участков.

Необходима полная модернизация системы водоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

К нерациональному и неэкономному использованию подземных вод можно отнести использование воды питьевого качества на производственные и другие, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением цели. Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с поливом приусадебных участков, а также зеленых насаждений ст. Платнировская.

**1.9. ОПИСАНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАКРЫТЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УКАЗАННОЙ СИСТЕМЫ**

Централизованная система горячего водоснабжения в Платнировском сельском поселении осуществляется в пределах зон действия котельных и ЦТП по закрытой схеме. Основное оборудование подготовки ГВС на источниках на источниках приведено в таблице 1.9.

Таблица 1.9.

№ п/п	Источники централизованного ГВС (котельные, ЦТП) и адрес	Повысительные насосы (тип, кол-во)	Циркуляционные насосы (тип, кол-во)	Теплообменники (тип, кол-во)
1	Котельная №37 (МКР Черёмушки) ул. Октябрьская 8а	нет	К160/30 – 2 шт. К190/30 – 1 шт.	VR-X-26Mx73 – 2шт.
2	Котельная №36 (Участковая больница)	нет	К45/30 -2шт.	TL250SH5/W
3	Котельная №35 (МДОУ ДС№41)	нет	нет	ПВ-5-08

Горячее водоснабжение перспективных потребителей согласно Генерального плана развития МО Платнировское СП предполагается децентрализованное, с установкой оборудования подготовки ГВС в ИТП потребителей.

**1.10. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦ, ВЛАДЕЮЩИХ НА ПРАВЕ СОБСТВЕННОСТИ ИЛИ ДРУГОМ ЗАКОННОМ ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТАМИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, С УКАЗАНИЕМ ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ЭТИМ ЛИЦАМ ТАКИХ ОБЪЕКТОВ (ГРАНИЦ ЗОН, В КОТОРЫХ РАСПОЛОЖЕНЫ ТАКИЕ ОБЪЕКТЫ)**

В Платнировском СП централизованное водоснабжение осуществляется следующими организациями:

МУП Платнировский «Универсал».

Сети централизованного горячего водоснабжения в Платнировском сельском поселении находятся в муниципальной собственности. Эксплуатацию сетей централизованного горячего водоснабжения осуществляет ОАО «Теплосервис».

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Муниципальный контракт №166	Лист

## II. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 2.1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПРИНЦИПЫ, ЗАДАЧИ И ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

#### *Горячее водоснабжение*

Горячее водоснабжение перспективных потребителей согласно Генеральному плану развития МО Платнировское СП предполагается децентрализовано с установкой оборудования подготовки ГВС в ИТП потребителей.

#### *Холодное водоснабжение*

Принципами развития централизованной системы водоснабжения МО Платнировское СП являются:

- улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения объектов капитального строительства;
- совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми схемой водоснабжения МО Платнировское СП на период до 2030 года, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводных сетей в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводных сетях, в том числе пожарных гидрантов, в целях обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------



Данный вариант разрабатывается для неблагоприятных экономических условий (стагнация производства, затяжной экономической кризис). В этом варианте не предусматривается освоение резервных территорий, прирост населения в МО оценивается в 50% от предусмотренного Генеральным планом.

Прогнозный баланс для наиболее вероятного сценария приведен в разделе 3.

Инв. № подп	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Муниципальный контракт №166		
					Лист		

### III. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

#### 3.1. ОБЩИЙ БАЛАНС ПОДАЧИ И РЕАЛИЗАЦИИ ВОДЫ, ВКЛЮЧАЯ АНАЛИЗ И ОЦЕНКУ СТРУКТУРНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ПОТЕРЬ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ПРИ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Анализ баланса подачи и реализации воды разрабатывается, прежде всего, для формирования базы, необходимой в последующей работе по прогнозированию перспективных нагрузок, служащей основой для моделирования системы подачи и распределения воды, выявления резервов мощности водозаборных сооружений и формирования программ по их развитию.

Баланс подачи и реализации воды МО Платнировское СП формируется под влиянием ряда факторов, в совокупности создающих особые условия водопользования:

Высокая сезонная неравномерность потребления;

Высокая доля частного сектора;

Необходимость подавать воду с высокими напорами на большие расстояния.

Составляющие водного баланса отражены:

- ГВС за 2015 год – в таблице 3.1;
- ХВС – в таблице 3.2 и на рисунке 2.

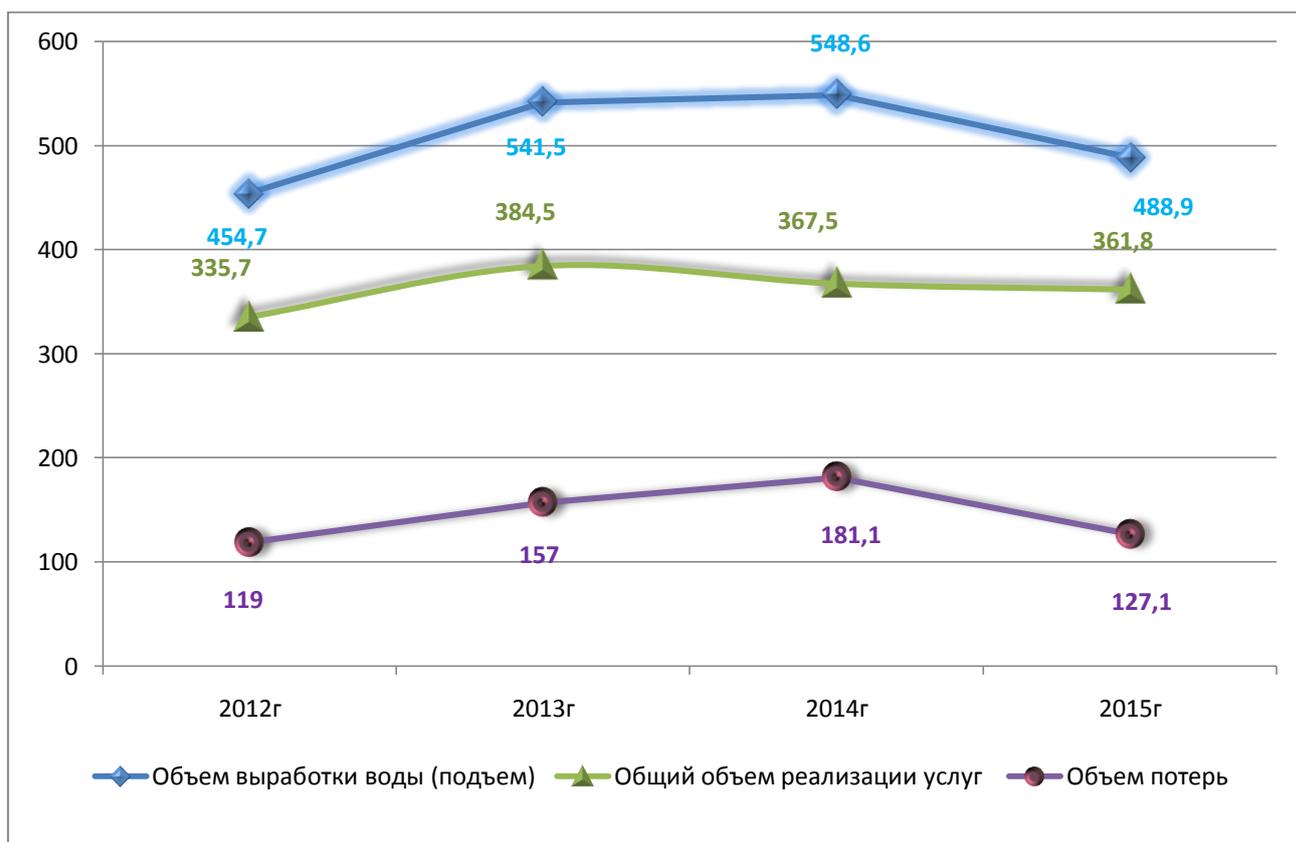
Таблица 3.1.

Источники ГВС	Диаметр трубопровода км	Длина трубопровода км	Объем трубопровода в м <sup>3</sup>	Потери с утечкой м <sup>3</sup> /ч	Потери с утечкой м <sup>3</sup> /сут	Потери с утечкой м <sup>3</sup> /год	Потери при заполнении м <sup>3</sup> /год	Общие потери м <sup>3</sup> /год
Котельная №37 (МКР Черёмушки) ул. Октябрьская 8а	50	1,564	3,069	0,009	0,221	77,348	6,139	83,486
	80	1,748	8,782	0,026	0,632	221,305	17,564	238,869
	100	0,08	0,628	0,002	0,045	15,826	1,256	17,082
Котельная №36 (Участковая больница)	50	0,25	0,491	0,001	0,035	12,364	0,981	13,345
Котельная №35 (МДОУ ДС№41)	25	0,07	0,034	0,0001	0,002	0,865	0,069	0,934
	50	0,07	0,137	0,0004	0,010	3,462	0,275	3,737
<b>ИТОГО</b>	<b>3,782</b>	<b>13,142</b>	<b>0,039</b>	<b>0,946</b>	<b>331,169</b>	<b>26,283</b>	<b>357,453</b>	<b>3,782</b>

Таблица 3.2.

Наименование	Ед.изм.	2012	2013	2014	2015
Объем выработки воды (подъем)	тыс.м <sup>3</sup>	454,7	541,5	548,6	488,9
Внутрихозяйственный оборот	тыс.м <sup>3</sup>	-			
Объем пропущенной воды через очистные сооружения	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	-	-
Объем отпуска в сеть	тыс.м <sup>3</sup>	454,7	541,5	548,6	488,9
Объем неучтенных расходов и потерь	тыс.м <sup>3</sup>	119	157,0	181,1	127,1
Объем реализации услуг:	тыс.м <sup>3</sup>	335,7	384,5	367,5	361,8
-населению	тыс.м <sup>3</sup>	298,5	347,6	330,4	331,6
-прочим потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	37,2	36,9	37,1	30,2

Рисунок 2.



Составляющие водного баланса, приведенные в таблице 19 (подача, реализация, неучтенные расходы и технологические нужды) подробно рассматриваются далее.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

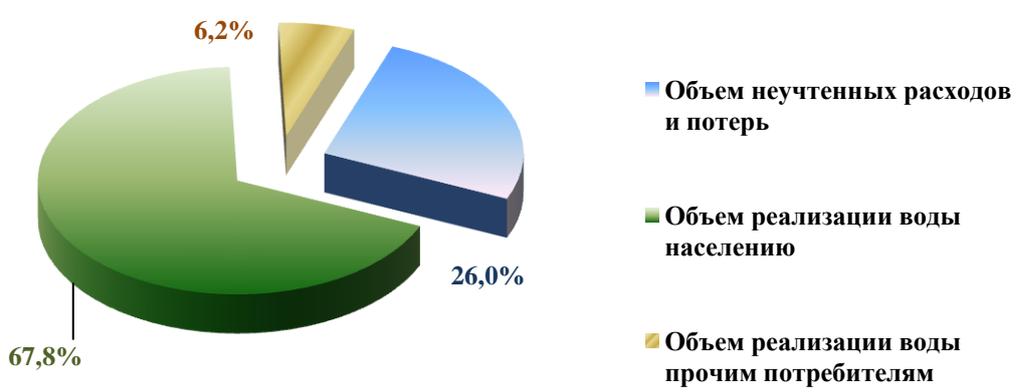
Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Соотношение неучтенных расходов и объема реализации представлено диаграммой (рисунок 3).

Рисунок 3. Составляющие водного баланса (2015г.)



Вполне очевидными являются следующие особенности:

- высокий уровень неучтенных расходов и технологических нужд (26% в 2015 году при приемлемом с точки зрения экспертов и в контексте общероссийских и европейских показателей 14 – 21 %),
- низкая доля прочих потребителей в общем объеме реализации –6,2% от объема потребления населением.

Анализ и оценка структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке детально рассмотрена в п. 3.12. данного тома.

**3.2. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС ПОДАЧИ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ГОДОВОЙ И В СУТКИ МАКСИМАЛЬНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ)**

**Горячее водоснабжение**

Территориальный баланс подачи горячей воды по зонам действия котельных представлен в таблице 3.3.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Таблица 3.3.

№ п/п	Адрес котельной	Потребление ГВС		
		м <sup>3</sup> /час	м <sup>3</sup> /сутки	м <sup>3</sup> /год
1	Котельная №37 (МКР Черёмушки) ул. Октябрьская 8а	1,12	26,74	9265,64
2	Котельная №36 (Участковая больница)	0,47	11,23	2983,05
3	Котельная №35 (МДОУ ДС№41)	0,06	1,52	405,11
4	ИТОГО	<b>1,65</b>	<b>39,49</b>	<b>12653,79</b>

Баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

Технологическая зона (Участок, территория, водозабор, насосная, резервуар)	Объем подачи воды							
	2012		2013		2014		2015	
	годовой, тыс.м <sup>3</sup>	максимальный суточный, м <sup>3</sup> /сут	годовой, тыс.м <sup>3</sup>	максимальный суточный, м <sup>3</sup> /сут	годовой, тыс.м <sup>3</sup>	максимальный суточный, м <sup>3</sup> /сут	годовой, тыс.м <sup>3</sup>	максимальный суточный, м <sup>3</sup> /сут
арт. скважина по ул. Охотничья (Автогараж)	37,0	131,7	44,3	157,6	47,9	170,5	38,0	135,3
арт. скважина по ул. Хлеборобская (ОСО)	22,6	80,7	27,2	96,8	32,7	116,3	39,0	139,0
арт. скважина в районе хлебзавода	54,2	192,9	63,7	226,8	66,3	236,1	62,0	221,0
арт. скважина по ул. К.Маркса (СОШ №25)	81,2	289,3	99,6	354,6	99,4	354,0	73,0	259,9
арт. скважина «Черемушки»	53,8	191,5	65,0	231,3	76,7	273,1	72,9	259,8
арт. скважина ДС «Сказка»	77,0	274,4	91,5	325,8	78,0	277,9	84,5	300,9
арт. скважина склад №2	46,5	165,5	56,0	199,6	57,3	204,0	53,5	190,4
арт. скважина по ул. Фрунзе – ул. Третьякова (СОШ №5)	79,0	281,5	95,0	338,2	90,4	321,8	66,3	236,2

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

**3.3. СТРУКТУРНЫЙ БАЛАНС РЕАЛИЗАЦИИ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ,  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ПО ГРУППАМ АБОНЕНТОВ С РАЗБИВКОЙ НА  
ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ДРУГИЕ  
НУЖДЫ ПОСЕЛЕНИЙ И ГОРОДСКИХ ОКРУГОВ**

Потребителей воды в МО Платнировское СП можно классифицировать по трем основным группам:

- население (постоянное)
- бюджетные предприятия
- прочие

Учитывая, что население является в МО Платнировское СП основным потребителем, следует обратить внимание на сведения из Генерального плана, описывающие структуру потребителей сельского поселения (таблица 3.5).

Таблица 3.5. – Численность населения МО Платнировское СП по данным Генерального плана.

Населенный пункт	2010 г	2030 г
<b>Платнировское СП всего</b>	<b>13643</b>	<b>27690</b>
ст. Платнировская	11735	25540
х. Левченко	226	270
х. Казачий	1682	1880

Указанная численность постоянного населения в 27,69 тыс. чел. приводится с учетом подчиненных административно-территориальных образований, численность населения собственно ст. Платнировской составит 25,54 тыс. чел.

Численность постоянного населения, обеспеченного услугой централизованного горячего водоснабжения, по данным ОАО «Теплосервис», составляет 500 чел.

Таким образом, услугами централизованного горячего водоснабжения обеспечено только 7,3% населения МО Платнировское СП.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Структурный баланс реализации горячей воды по группам абонентов приведен в таблице 3.6.

Таблица 3.6.

№ п/п	Адрес котельной (Наименование организации поставщика ГВС.)	Потребители	Количество чел.	Потребление ГВС фактическое		
				м³/час	м³/сутки	м³/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №37 (МКР Черёмушки) ул. Октябрьская 8а	ВСЕГО по котельной		1,12	26,74	9265,64
		Население	500	1,07	25,63	8971,02
		Бюджетные организации		0,05	1,11	294,62
		Прочие потребители				
2	Котельная №36 (Участковая больница)	ВСЕГО по котельной		0,47	11,23	2983,05
		Население	0			
		Бюджетные организации		0,47	11,23	2983,05
		Прочие потребители				
3	Котельная №35 (МДОУ ДС№41)	ВСЕГО по котельной		0,06	1,52	405,11
		Население	0			
		Бюджетные организации		0,06	1,52	405,11
		Прочие потребители				
4	<b>ИТОГО</b>	<b>ИТОГО ст. Платнировская</b>		<b>1,65</b>	<b>39,49</b>	<b>12653,79</b>
		<b>Население</b>	<b>500</b>	<b>1,07</b>	<b>25,63</b>	<b>8971,02</b>
		<b>Бюджетные организации</b>		<b>0,58</b>	<b>13,86</b>	<b>3682,78</b>
		<b>Прочие потребители</b>				

Численность постоянного населения, обеспеченного услугой централизованного водоснабжения, по данным МУП Платнировский «Универсал» составляет 8,7 тыс. чел.

Таким образом, всего 5,6 тыс. чел. (34%) не обеспечено услугами централизованного водоснабжения.

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов приведен в таблице 3.7. Динамика изменения структуры потребления по группам абонентов наглядно представлена на рисунке 4.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

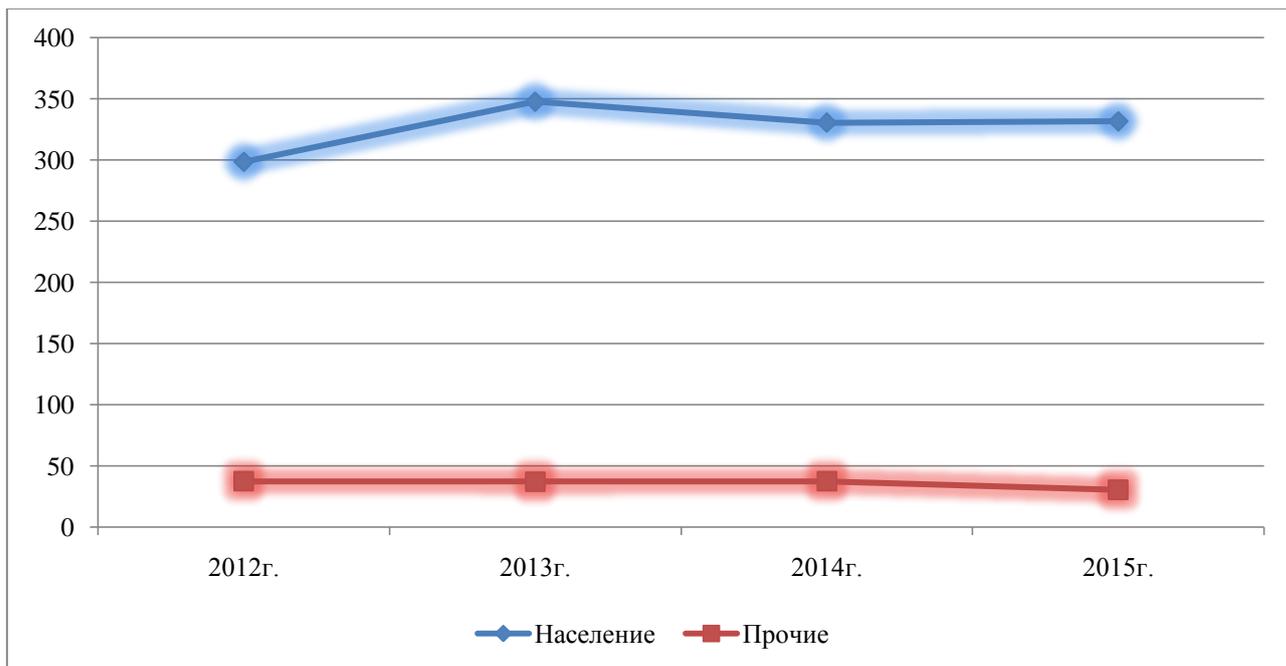
Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Таблица 3.7. – Структура реализации воды с 2012г.

Реализация услуг водоснабжения, тыс. м <sup>3</sup> /год	2012	2013	2014	2015
<b>Всего, в т.ч.:</b>	<b>335,7</b>	<b>384,5</b>	<b>367,5</b>	<b>361,8</b>
Население	298,5	347,6	330,4	331,6
Прочие	37,2	36,9	37,1	30,2

Рисунок 4.



### **3.4. СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ ПОТРЕБЛЕНИИ НАСЕЛЕНИЕМ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ИСХОДЯ ИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ И РАСЧЕТНЫХ ДАННЫХ И СВЕДЕНИЙ О ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВАХ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ**

Статистические данные о фактическом потреблении горячей и питьевой воды населением МО Платнировское СП приведены в п. 3.3. данного тома.

Динамика изменения потребления питьевой воды населением (тыс. м<sup>3</sup>/год) отражена на рисунке 5. График построен на основании данных, представленных МУП Платнировский «Универсал».

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

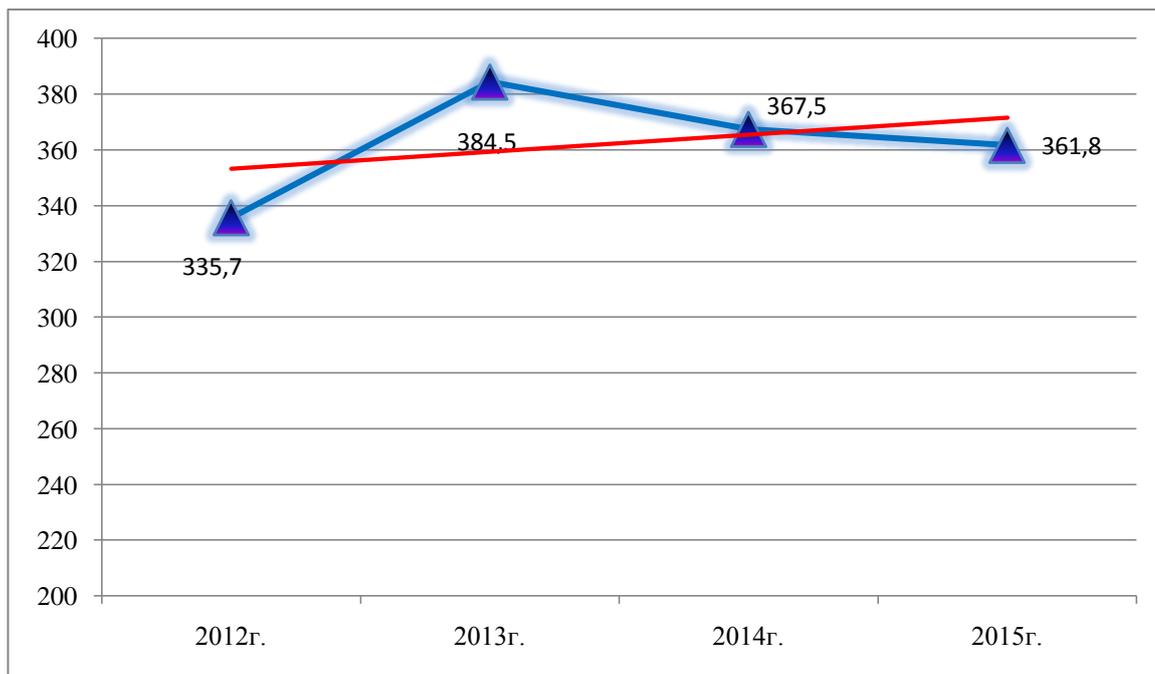
Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Рисунок 5.



Из представленной диаграммы видно, что в 2015 году имело место увеличение фактического потребления питьевой воды населением МО Платнировское СП, что может быть связано с засушливым летом 2013г. В дальнейшем наблюдается незначительное понижение фактического потребления, которое может быть обусловлено экономией воды населением на фоне увеличения тарифов и в связи с этим установкой водомеров.

### **3.5. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ И ПЛАНОВ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА**

В МО Платнировское СП высокий уровень приборного учета воды у абонентов и степень реализации на основании поквартирных счетчиков (таблица 3.8).

Таблица 3.8.

№ п/п	Населенный пункт	Количество жителей всего по предприятию ЖКХ	Количество абонентов (л.с.) по воде	Количество жителей со счетчиками ХВС	% установленных водомеров ХВС
	Платнировское СП	8695	3645	2744	75

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

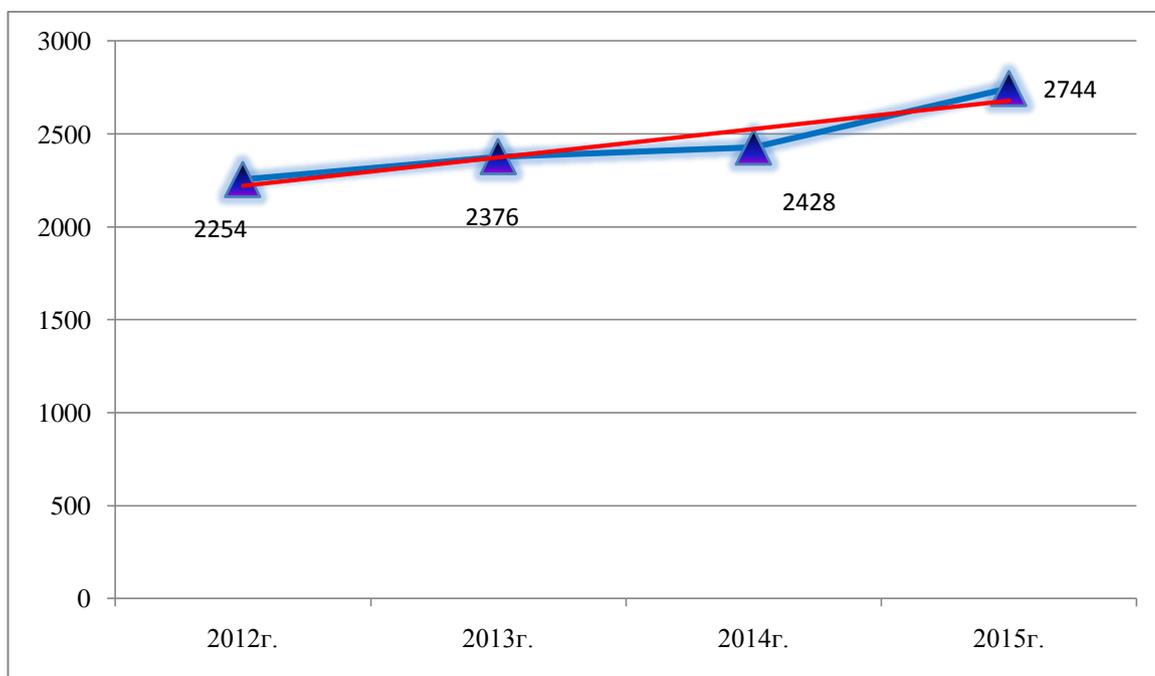
Высокий процент жилищного фонда МО Платнировское СП относится к частной форме собственности.

Динамика установки водомеров отражена в таблице 3.9 и на диаграмме (рисунок 6).

Таблица 3.9.

№ п/п	Населенный пункт	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.
1	2	3	4	5	6
	Платнировское СП	2254	2376	2428	2744

Рисунок 6.



До конца 2020 года необходимо обеспечить установку приборов учета у всех потребителей вне зависимости от варианта развития МО Платнировское СП.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

### 3.6. АНАЛИЗ РЕЗЕРВОВ И ДЕФИЦИТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Учитывая данные о существующих мощностях водозаборных сооружений, можно оценить наличие резерва (дефицита) производственных мощностей (таблица 3.10) – в случае реализации схемы водоснабжения по второму варианту.

Таблица 3.10.

Расположение	Фактическая загруженность водозаборных сооружений, м <sup>3</sup> /сут.	Проектная производительность водозаборных сооружений, м <sup>3</sup> /сут.	Расчетная перспективная потребность, м <sup>3</sup> /сут.	Наличие резерва (+) или дефицит (-)
арт. скважина по ул. Охотничья (Автогараж)	118,0	720	484	-
арт. скважина по ул. Хлеборобская (ОСО)	292,0	648	249	+
арт. скважина в районе хлебзавода	270,0	720	474	+
арт. скважина по ул. К.Маркса (СОШ №25)	252,0	480	465	+
арт. скважина «Черемушки»	259,8*	432	465	+
арт. скважина ДС «Сказка»	213,0	960	538	+
арт. скважина склад №2	367	1320	681	+
арт. скважина по ул. Фрунзе – ул. Третьякова (СОШ №5)	621	1200	422	+
<b>Всего по МО</b>	<b>2392,8</b>	<b>6480,0</b>	<b>3778</b>	

\* – по дебиту скважин

Вполне очевидно, что существующие водозаборы смогут обеспечить в полном объеме потребности в воде ст. Платнировской, т.к. имеется резерв по наличию разведанных запасов пресных подземных вод. В то же время, на арт. скважинах необходимо выполнить замену насосного оборудования с увеличением производительности до расчетной.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

**3.7. ПРОГНОЗНЫЕ БАЛАНСЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ,  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ НА СРОК НЕ МЕНЕЕ 10 ЛЕТ С УЧЕТОМ  
РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

**Горячее водоснабжение**

Перспективная потребность населенных пунктов МО Платнировское СП в ГВС приведена в таблице 3.11.

Таблица 3.11.

№ п/п	Адрес котельной (Наименование организации поставщика ГВС.)	Потребители	Количество чел.	Потребление ГВС расчетное		
				м <sup>3</sup> /час	м <sup>3</sup> /сутки	м <sup>3</sup> /год
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №37 (МКР Черёмушки) ул. Октябрьская 8а	ВСЕГО по котельной		2,32	55,60	19343,93
		Население	500	2,27	54,49	19071,07
		Бюджетные организации		0,05	1,11	272,86
		Прочие потребители				
2	Котельная №36 (Участковая больница)	ВСЕГО по котельной		0,47	11,29	2762,67
		Население				
		Бюджетные организации		0,47	11,29	2762,67
		Прочие потребители				
3	Котельная №35 (МДОУ ДС№41)	ВСЕГО по котельной		0,06	1,53	375,18
		Население				
		Бюджетные организации		0,06	1,53	375,18
		Прочие потребители				
4	<b>ИТОГО</b>	<b>ИТОГО ст. Платнировская</b>		<b>2,85</b>	<b>68,42</b>	<b>22481,78</b>
		<b>Население</b>	<b>500</b>	<b>2,27</b>	<b>54,49</b>	<b>19071,07</b>
		<b>Бюджетные организации</b>		<b>0,58</b>	<b>13,94</b>	<b>3410,70</b>
		<b>Прочие потребители</b>				

Перспективная потребность населенных пунктов МО Платнировское СП в воде приведена в таблицах 3.12 (I вариант) и 3.13 (II вариант).

Таблица 3.12. Расчетное водопотребление населенных пунктов МО Платнировское СП на 2030г. (I вариант)

Населенный пункт	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	В сутки максимального водоснабжения, м <sup>3</sup> /сут	Годовое, тыс. м <sup>3</sup>
ст. Платнировская	6178,1	7835,4	2255,0
х. Левченко	49,7	64,6	23,6
х. Казачий	355,3	459,1	167,6
<b>ВСЕГО:</b>	<b>6583,1</b>	<b>8359,1</b>	<b>2446,2</b>

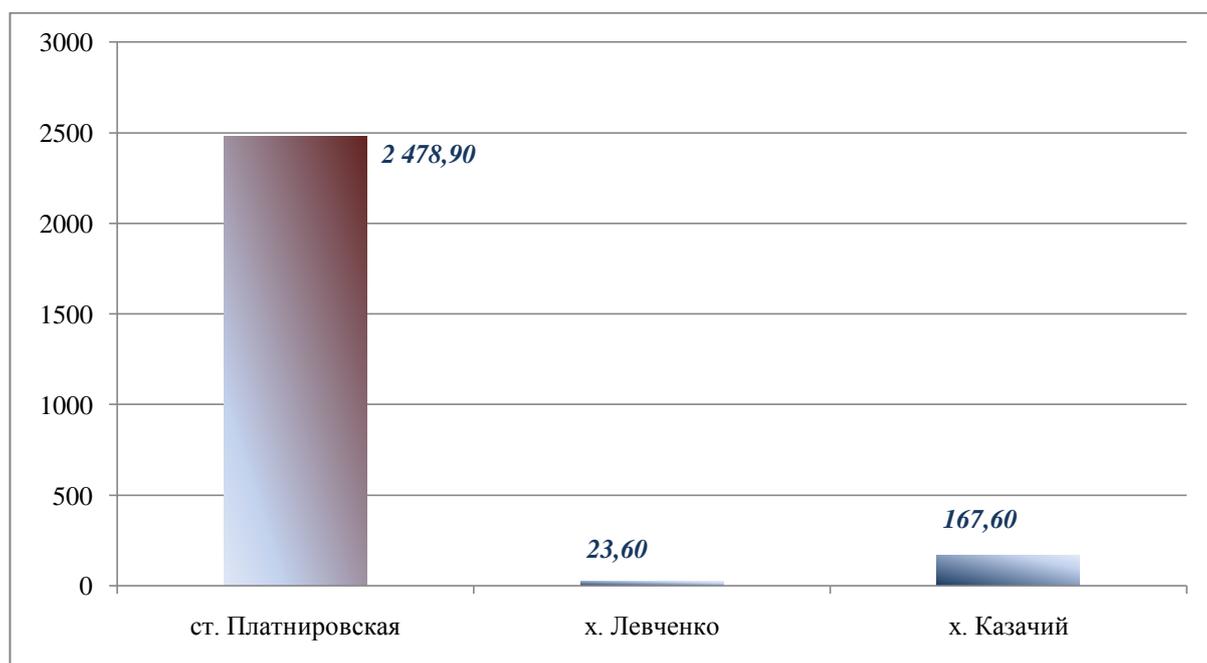
Таблица 3.13. Расчетное водопотребление населенных пунктов МО Платнировское СП на 2030г. (II вариант)

Населенный пункт	Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	В сутки максимального водоснабжения, м <sup>3</sup> /сут	Годовое, тыс. м <sup>3</sup>
ст. Платнировская	4504,6	5713,5	1644,2
х. Левченко			
х. Казачий	177,7	224,8	83,8
<b>ВСЕГО:</b>	<b>4682,2</b>	<b>5938,3</b>	<b>1728,0</b>

По второму варианту централизованное водоснабжение хутора Левченко не предусматривается.

Перспективный объем подачи воды по населенным пунктам МО Платнировское СП на расчетный срок (2030г.) по I варианту представлен на диаграмме (рисунок 7), поII варианту – на рисунке 8.

Рисунок 7. Перспективный объем подачи воды по населенным пунктам МО Платнировское СП на расчетный срок (2030г.), тыс.м<sup>3</sup>/год (I вариант).



Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

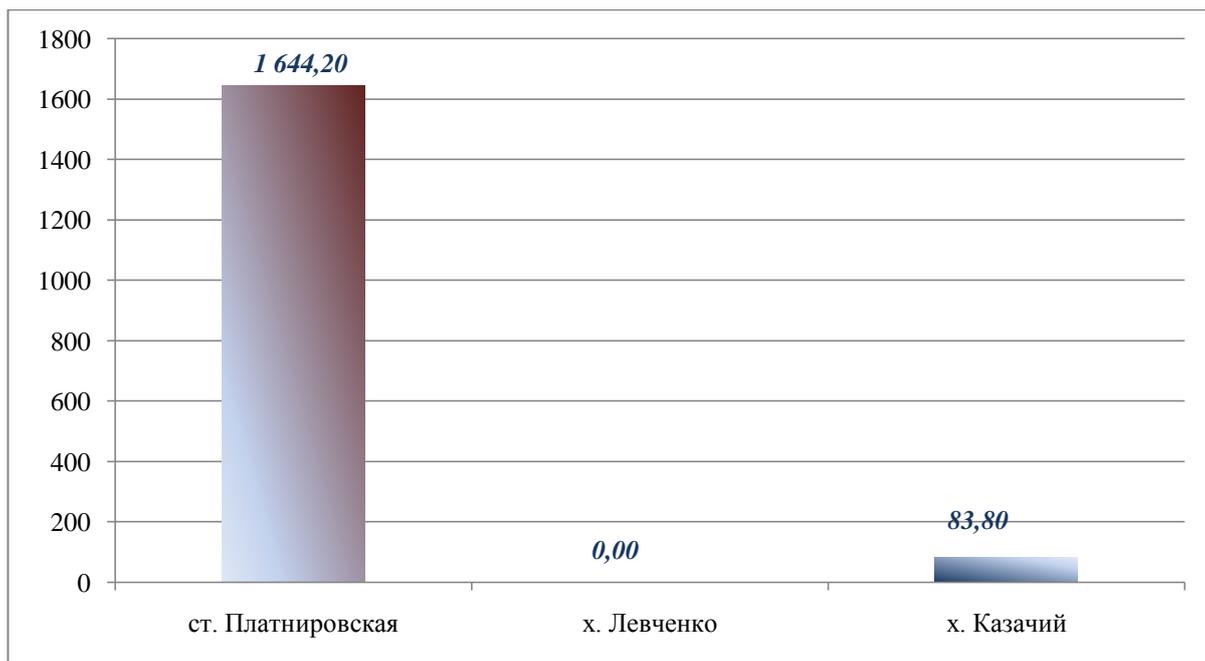
Инв. № подл.

Лист

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Муниципальный контракт №166

Рисунок 8. Перспективный объем подачи воды по населенным пунктам МО Платнировское СП на расчетный срок (2030г.), тыс.м<sup>3</sup>/год (II вариант).



Очевидно, что самым значительным потребителем воды как по первому, так и по второму варианту останется ст. Платнировская.

**3.8. ОПИСАНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАКРЫТЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УКАЗАННОЙ СИСТЕМЫ**

Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы, приведено в пункте 1.9. данного тома.

**3.9. СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ОЖИДАЕМОМ ПОТРЕБЛЕНИИ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ (ГОДОВОЕ, СРЕДНЕСУТОЧНОЕ, МАКСИМАЛЬНОЕ СУТОЧНОЕ)**

Данные о фактическом потреблении воды приведены в пунктах 3.1-3.4 данного тома.

Перспективный баланс потребления воды приведен в составе

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Генерального плана. Его отдельные параметры нуждаются в корректировке, которая обусловлена:

- Тенденциями фактического водопотребления;
- Положениями новых руководящих документов в области энерго- и водосбережения.

В целом, прогнозируется устойчивый прирост общего водопотребления.

Прирост общего водопотребления обусловлен в первую очередь приростом численности населения, а также улучшением условий жизни.

Перспективный баланс потребления воды, приведенный в составе Генерального плана, рассчитан на максимальное суточное водопотребление. Корректировка баланса рассчитывается на среднесуточное водопотребление и далее, как и предусмотрено нормативами, пересчитывается в максимальное суточное потребление.

Основным потребителем воды является население. При разработке схемы водоснабжения МО Платнировское СП базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды принят норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» равным 160 л/сутки/чел., в том числе 60 л/сутки/чел. горячей воды. Данные нормативы приняты среднему значению в предлагаемых в СНиПом границах. Принято, что нормативы учитывают также расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественно-деловых зданиях, за исключением расходов воды для санаторно-туристских комплексов и домов отдыха.

Следует отметить необходимость дополнительного обоснования удельного суточного расхода воды на основе специальных натурных исследований методом непрерывного мониторинга расходов воды в отдельных домах с определением заводомерных (внутридомовых) утечек, за которые принимается основная часть расхода в тот ночной период, когда полезное водопотребление минимально.

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Перспективный баланс потребления воды по ст. Платнировской по I варианту отражен в таблице 3.14, по II варианту – в таблице 3.15, перспективный баланс по остальным населенным пунктам МО Платнировское СП – в таблицах 3.16-3.18.

Таблица 3.14. Перспективный баланс потребления воды по ст. Платнировской (I вариант)

№ п/п	Наименование потребителей	Удельное водопотребление.	количество потребителей (чел)	среднесуточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	коэф. сезонной неравномерности водопотребления	водопотребление, с учетом коэф. сезонной неравномерности, м <sup>3</sup> /сут	годовое водопотребление, тыс.м <sup>3</sup>
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением (л/сут на чел.)	160,0	500	80	1,3	104,0	29,2
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями(л/сут на чел.)	160,0	25040	4006,4	1,3	5208,3	1462,3
	<b>Итого:</b>		<b>25540</b>	<b>4086,4</b>		<b>5312,3</b>	<b>1491,5</b>
4	Отдыхающие в гостиницах и санаториях общего типа	150	153	22,95	1,1	25,2	8,4
5	Неучтенные расходы	15%		613,0		796,8	223,7
6	Промпредприятия (% объема воды хозпитьевого водопотребления)	20%		817,3		1062,5	298,3
7	Полив зеленых насаждений	50,0	12770	638,5		638,5	233,1
	<b>ВСЕГО:</b>			<b>6178,1</b>		<b>7835,4</b>	<b>2255,0</b>

- |    |   |        |                     |
|----|---|--------|---------------------|
| 1. | Среднесуточный расчетный расход                                   | 6178,1 | м <sup>3</sup> /сут |
| 2. | Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления              | 7171,6 | м <sup>3</sup> /сут |
| 3. | Общий расход  | 7835,4 | м <sup>3</sup> /сут |
| 4. | Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления | 426,71 | м <sup>3</sup> /ч   |
| 5. | Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления  | 118,53 | л/с                 |
| 6. | Расход воды на внутреннее пожаротушение                           | 0      | л/с                 |
| 7. | Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)       | 20     | л/с                 |
| 8. | Общий расход на пожаротушение                                     | 20     | л/с                 |
| 9. | Расчетное кол-во одновременных пожаров                            | 2      |                     |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Таблица 3.15. Перспективный баланс потребления воды по ст. Платнировской (II вариант)

№ п/п	Наименование потребителей	Удельное водопотребление.	количество потребителей (чел)	среднесуточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	коэф. сезонной неравномерности водопотребления	водопотребление, с учетом коэф. сезонной неравномерности, м <sup>3</sup> /сут	годовое водопотребление, тыс.м <sup>3</sup>
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением (л/сут на чел.)	160,0	500	80	1,3	104,0	29,2
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями(л/сут на чел.)	160,0	18315	2901,6	1,3	3772,1	1059,1
	<b>Итого:</b>		<b>18635</b>	<b>2981,6</b>		<b>3876,1</b>	<b>1088,3</b>
4	Отдыхающие в гостиницах и санаториях общего типа	150	90	13,5	1,1	14,9	4,9
5	Неучтенные расходы	15%		447,2		581,4	163,2
6	Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	20%		596,3		775,2	217,7
7	Полив зеленых насаждений	50,0	9318	465,9		465,9	170,1
	<b>ВСЕГО:</b>			<b>4504,6</b>		<b>5713,5</b>	<b>1644,2</b>

- |    |   |        |                     |
|----|---|--------|---------------------|
| 1. | Среднесуточный расчетный расход                                   | 4504,6 | м <sup>3</sup> /сут |
| 2. | Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления              | 5232,7 | м <sup>3</sup> /сут |
| 3. | Общий расход  | 5713,5 | м <sup>3</sup> /сут |
| 4. | Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления | 316,58 | м <sup>3</sup> /ч   |
| 5. | Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления  | 87,94  | л/с                 |
| 6. | Расход воды на внутреннее пожаротушение                           | 0      | л/с                 |
| 7. | Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)       | 20     | л/с                 |
| 8. | Общий расход на пожаротушение                                     | 20     | л/с                 |
| 9. | Расчетное кол-во одновременных пожаров                            | 2      |                     |

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Таблица 3.16. Перспективный баланс потребления воды по х. Казачий (I вариант)

№ п/п	Наименование потребителей	Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей (чел)	среднесуточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	коэф. сезонной неравномерности водопотребления	водопотребление, с учетом коэф. сезонной неравномерности, м <sup>3</sup> /сут	годовое водопотребление, тыс.м <sup>3</sup>
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями(л/сут на чел.)	160	1880	300,8	1,3	391,0	142,7
	<b>Итого:</b>		<b>1880</b>	<b>300,8</b>		<b>391,0</b>	<b>142,7</b>
2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	15%		45,1		58,7	21,4
3	Полив зеленых насаждений	50	188	9,4		9,4	3,4
	<b>ВСЕГО:</b>			<b>355,3</b>		<b>459,1</b>	<b>167,6</b>

1. Среднесуточный расчетный расход	355,3	м <sup>3</sup> /сут
2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	449,7	м <sup>3</sup> /сут
3. Общий расход	459,1	м <sup>3</sup> /сут
4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	31,09	м <sup>3</sup> /ч
5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	8,64	л/с
6. Расход воды на внутреннее пожаротушение	0	л/с
7. Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8. Общий расход на пожаротушение	10	л/с
9. Расчетное кол-во одновременных пожаров	1	

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Таблица 3.17. Перспективный баланс потребления воды по х. Казачий (II вариант)

№ п/п	Наименование потребителей	Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей (чел)	среднесуточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	коэф. сезонной неравномерности водопотребления	водопотребление, с учетом коэф. сезонной неравномерности, м <sup>3</sup> /сут	годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup>
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями(л/сут на чел.)	160	940	150,4	1,3	195,5	71,4
	<b>Итого:</b>		<b>940</b>	<b>150,4</b>		<b>195,5</b>	<b>71,4</b>
2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	15%		22,6		29,3	10,7
3	Полив зеленых насаждений	50	94	4,7		4,7	1,7
	<b>ВСЕГО:</b>			<b>177,7</b>		<b>229,5</b>	<b>83,8</b>

- |  |       |                     |
|--|-------|---------------------|
| 1. Среднесуточный расчетный расход                                   | 177,7 | м <sup>3</sup> /сут |
| 2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления              | 224,8 | м <sup>3</sup> /сут |
| 3. Общий расход  | 229,6 | м <sup>3</sup> /сут |
| 4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления | 17,77 | м <sup>3</sup> /ч   |
| 5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления  | 4,94  | л/с                 |
| 6. Расход воды на внутреннее пожаротушение                           | 0     | л/с                 |
| 7. Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)       | 10    | л/с                 |
| 8. Общий расход на пожаротушение                                     | 10    | л/с                 |
| 9. Расчетное кол-во одновременных пожаров                            | 1     |                     |

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Таблица 3.18. Перспективный баланс потребления воды по х. Левченко (I вариант)

№ п/п	Наименование потребителей	Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей (чел)	среднесуточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	коэф. сезонной неравномерности водопотребления	водопотребление, с учетом коэф. сезонной неравномерности, м <sup>3</sup> /сут	годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup>
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями(л/сут на чел.)	160	270	43,2	1,3	56,2	20,5
	<b>Итого:</b>		<b>270</b>	<b>43,2</b>		<b>56,2</b>	<b>20,5</b>
2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	15%		6,5		8,4	3,1
	<b>ВСЕГО:</b>			<b>49,7</b>		<b>64,6</b>	<b>23,6</b>

1. Среднесуточный расчетный расход	49,7	м <sup>3</sup> /сут
2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	64,6	м <sup>3</sup> /сут
3. Общий расход	64,6	м <sup>3</sup> /сут
4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	4,35	м <sup>3</sup> /ч
5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	1,21	л/с
6. Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	5,0	л/с
7. Общий расход на пожаротушение	5,0	л/с
8. Расчетное кол-во одновременных пожаров	1	

**3.10. ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ, КОТОРУЮ СЛЕДУЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПО ОТЧЕТАМ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, С РАЗБИВКОЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ**

Территориальная структура потребления воды представлена в таблице 3.19.

Таблица 3.19.

№ п/п	Название организации	Название населенного пункта и/или перечень улиц, в границах которых осуществляется водоснабжение *	Кол-во обслуживаемого населения
1	МУП Платнировский «Универсал»	Платнировское сельское поселение	8695

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

### 3.11. ПРОГНОЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДОВ ВОДЫ НА ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПО ТИПАМ АБОНЕНТОВ

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов выполнен на основании расчета перспективного водопотребления и наглядно представлен на рисунках 9 (I вариант) и 10 (II вариант).

Рисунок 9.

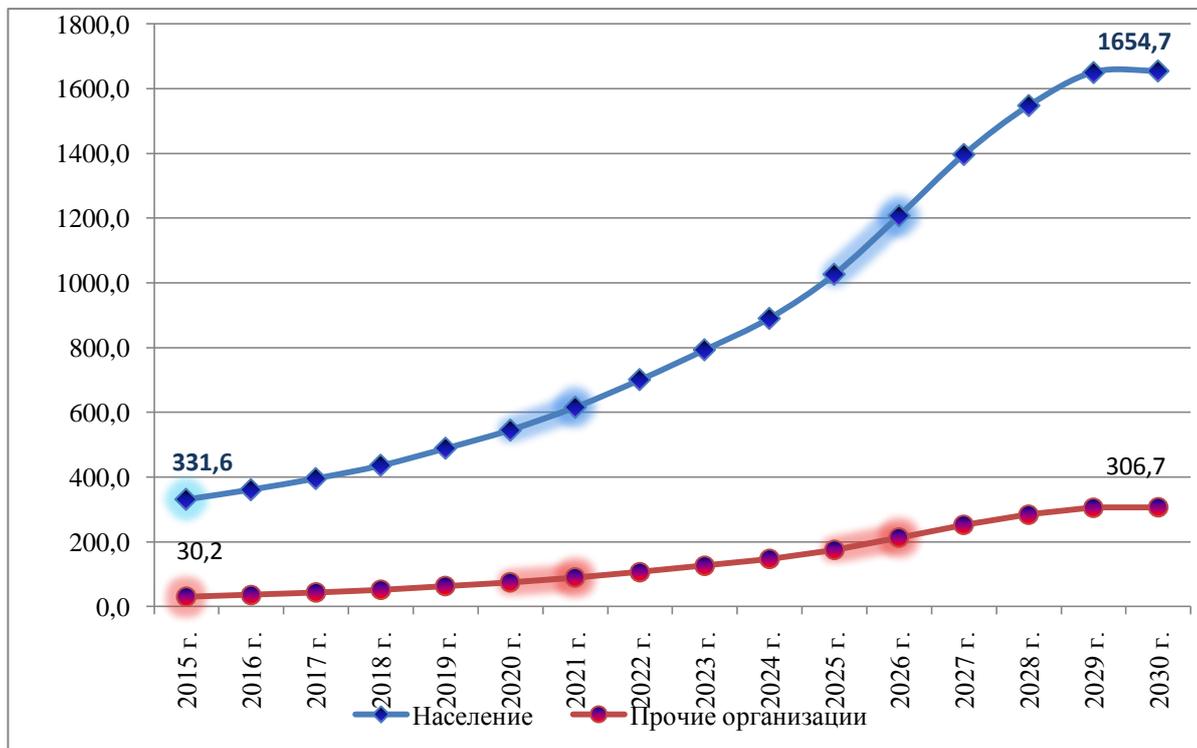
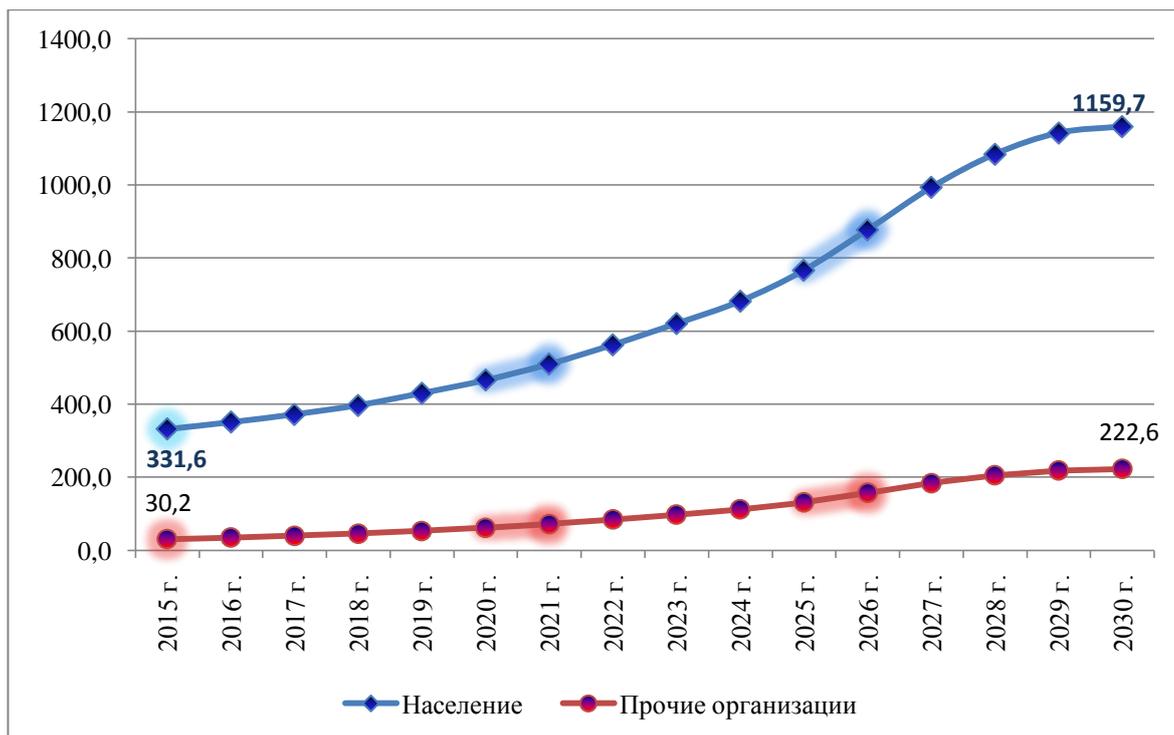


Рисунок 10.



Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Как видно из диаграммы, по прочим потребителям планируется увеличение водопотребления. При этом планируется 100%-ное обеспечение этих предприятий приборами учета, а также использованием современных ресурсосберегающих приборов и устройств: встроенных ограничителей расхода, смесителей с электронной инфракрасной активацией, смесителей с таймерами и т.д.

Также на расчетный срок планируется значительное увеличение водопотребления населением, что обосновано приростом постоянного населения МО Платнировское СП.

### **3.12. СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКИХ И ПЛАНИРУЕМЫХ ПОТЕРЯХ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ПРИ ЕЕ ТРАНСПОРТИРОВКЕ**

Потери горячей воды складываются из утечек горячей воды из трубопроводов и расхода воды на заполнение трубопроводов при пуске и после ремонтов. Сведения о фактических потерях приведены в таблице 3.2, значения планируемых потерь горячей воды приведены в таблице 3.20.

Таблица 3.20.

Источники ГВС	Диаметр трубопровода км	Длина трубопровода км	Объем трубопровода в м <sup>3</sup>	Потери с утечкой м <sup>3</sup> /ч	Потери с утечкой м <sup>3</sup> /сут	Потери с утечкой м <sup>3</sup> /год	Потери при заполнении м <sup>3</sup> /год	Общие потери м <sup>3</sup> /год
Котельная №37 (МКР Черёмушки) ул. Октябрьская 8а	50	1,564	3,069	0,009	0,221	77,348	6,139	83,486
	80	1,748	8,782	0,026	0,632	221,305	17,564	238,869
	100	0,08	0,628	0,002	0,045	15,826	1,256	17,082
Котельная №36 (Участковая больница)	50	0,25	0,491	0,001	0,035	12,364	0,981	13,345
Котельная №35 (МДОУ ДС№41)	25	0,07	0,034	0,0001	0,002	0,865	0,069	0,934
	50	0,07	0,137	0,0004	0,010	3,462	0,275	3,737
<b>ИТОГО</b>	<b>3,782</b>	<b>13,142</b>	<b>0,039</b>	<b>0,946</b>	<b>331,169</b>	<b>26,283</b>	<b>357,453</b>	<b>3,782</b>

Неучтенные расходы, потери и технологические нужды в системе холодного водоснабжения в целом по МО Платнировское СП в 2015г. составляли 26%.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

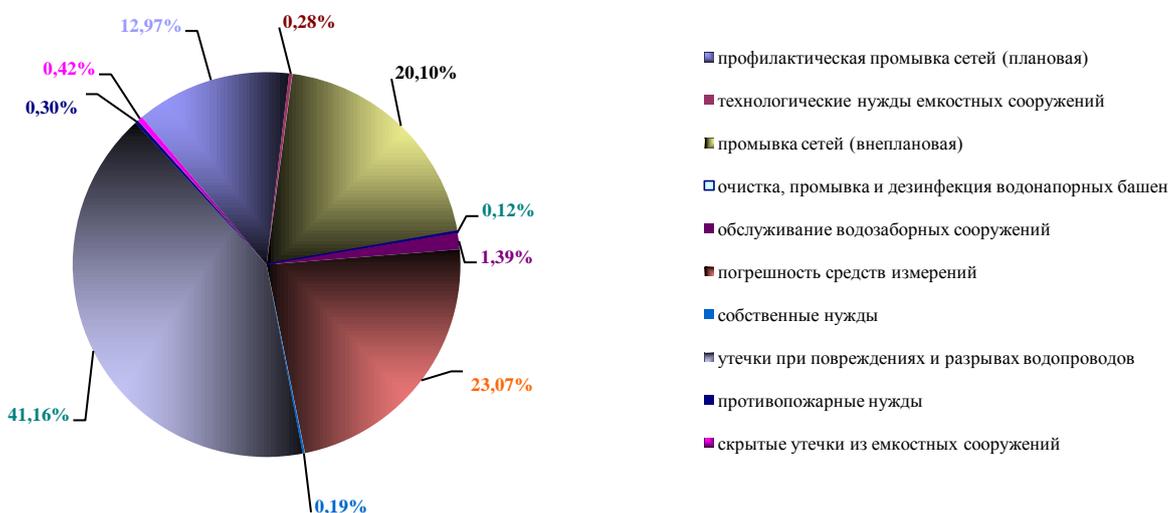
Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Нереализованная вода (разница между подачей и реализацией) включает в себя утечки, промывки по актам, потери воды. Реализованная вода включает в себя оплаченный объем воды, поданный населению и предприятиям, которые входят в эксплуатационную ответственность МУП Платнировский «Универсал». Объем нереализованной воды за 2015 год составил 26% от общей подачи воды или 127,1 тыс. м<sup>3</sup> в натуральном выражении.

Структура неучтенных расходов и потерь отражена на диаграмме (рисунок 11).

Рисунок 11.



В структуре неучтенных расходов и потерь самую большую долю (41,16%) занимают потери из водопроводных сетей и емкостных сооружений при авариях и повреждениях, что обусловлено плохим состоянием изношенных трубопроводов.

На сегодняшний день имеется высокий уровень потерь воды, незарегистрированный средствами измерений – 26%.

Указанные составляющие неучтенных расходов и потерь не могут быть устранены полностью. Даже частичное их устранение связано с необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- Снижение аварийности,

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- Замена изношенных сетей,
- Применение новых методов обеззараживания,
- Оптимизация гидравлического режима;
- Налаживание группового общедомового и зонального учета воды. В водопроводных сетях имеются коммерческие потери, основной стратегический путь снижения которых – совершенствование учета отпущенной и полезно потребленной воды и перекладка внутридомовых сетей. Проблема сокращения энергоёмкости, уменьшения затратной составляющей жилищно-коммунальных услуг частично может быть решена посредством реализации мероприятий по переходу на отпуск коммунальных ресурсов потребителям в соответствии с показаниями коллективных (общедомовых) приборов учета. В связи с переходом на 100-процентную оплату жилья и коммунальных услуг население активно начало устанавливать индивидуальные (квартирные) приборы учёта коммунальных ресурсов.

В отличие от квартирных приборов учёта общедомовые приборы учёта позволяют контролировать не только объёмы потребления, но и параметры качества, несоблюдение которых может привести к неоправданному увеличению объёмов потребления. Кроме того, общедомовые приборы учёта позволяют точно определить потери воды при расчётах с ресурсоснабжающими организациями, выявить утечки в системах водоснабжения многоквартирного дома, а также дают реальные возможности для ресурсосбережения.

Неучтенные расходы планируется сократить с 26% до 10,1% при условии выполнения всех мероприятий программы, направленных на ресурсосбережение.

Расчетные значения планируемых потерь воды на расчетный срок схемы (2030год) по населенным пунктам МО Платнировское СП приведены в таблицах 3.21 (I вариант) и 3.22 (II вариант).

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
Муниципальный контракт №166										

Таблица 3.21.

Населенный пункт	Среднесуточный объем неучтенных расходов и потерь, м <sup>3</sup> /сут	Годовой объем неучтенных расходов и потерь, тыс. м <sup>3</sup> /год	Неучтенные расходы и потери, %	Объем выработки воды, тыс. м <sup>3</sup> /год
ст. Платнировская	613,0	223,7	9,9%	2255,0
х. Левченко	6,5	3,1	13,0%	23,6
х. Казачий	45,1	21,4	12,8%	167,6
<b>Всего по МО</b>	<b>664,6</b>	<b>248,2</b>	10,1%	<b>2446,2</b>

Таблица 3.22.

Населенный пункт	Среднесуточный объем неучтенных расходов и потерь, м <sup>3</sup> /сут	Годовой объем неучтенных расходов и потерь, тыс. м <sup>3</sup> /год	Неучтенные расходы и потери, %	Объем выработки воды, тыс. м <sup>3</sup> /год
ст. Платнировская	447,2	163,2	9,9%	1644,2
х. Левченко				
х. Казачий	22,6	10,7	12,8%	83,8
<b>Всего по МО</b>	<b>469,8</b>	<b>173,9</b>	10,1%	<b>1728,0</b>

### 3.13. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Перспективный баланс реализации и неучтенных расходов и потерь воды по населенным пунктам МО Платнировское СП на расчетный срок схемы (2030г.) представлен на диаграмме (рисунок 12).

Рисунок 12. Перспективный баланс реализации и неучтенных расходов и потерь воды по населенным пунктам МО Платнировское СП на расчетный срок схемы (2030г.)

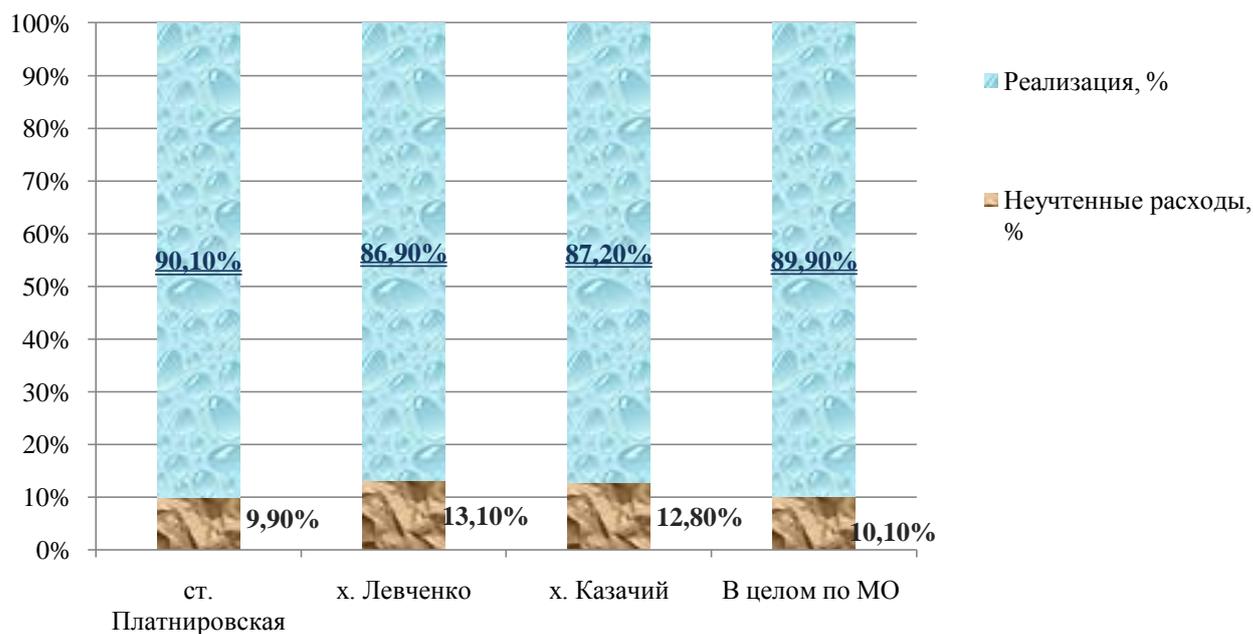
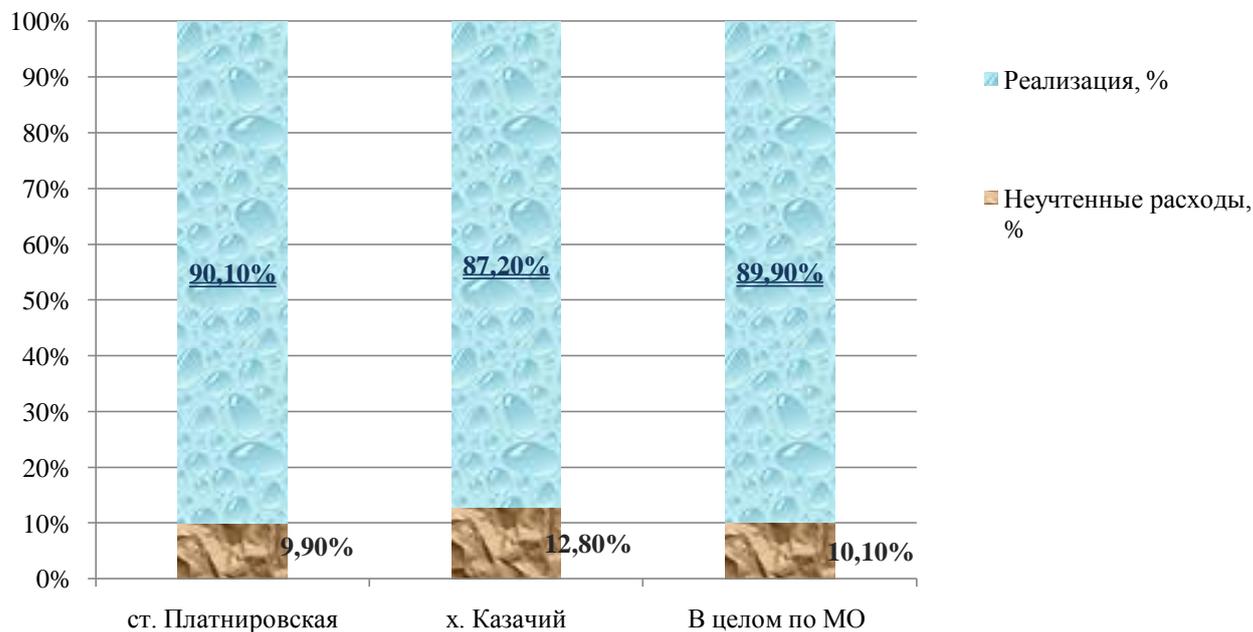


Рисунок 13. Перспективный баланс реализации и неучтенных расходов и потерь воды по населенным пунктам МО Платнировское СП на расчетный срок схемы (2030г.) – II вариант



Перспективный объем подачи воды по населенным пунктам МО Платнировское СП на расчетный срок программы (2030г.) представлен на диаграммах (рисунок 14 – I вариант; рисунок 15 – II вариант).

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Рисунок 14. Перспективный объем подачи воды по населенным пунктам МО Платнировское СП на расчетный срок (2030г.), тыс.м<sup>3</sup>/год (I вариант)

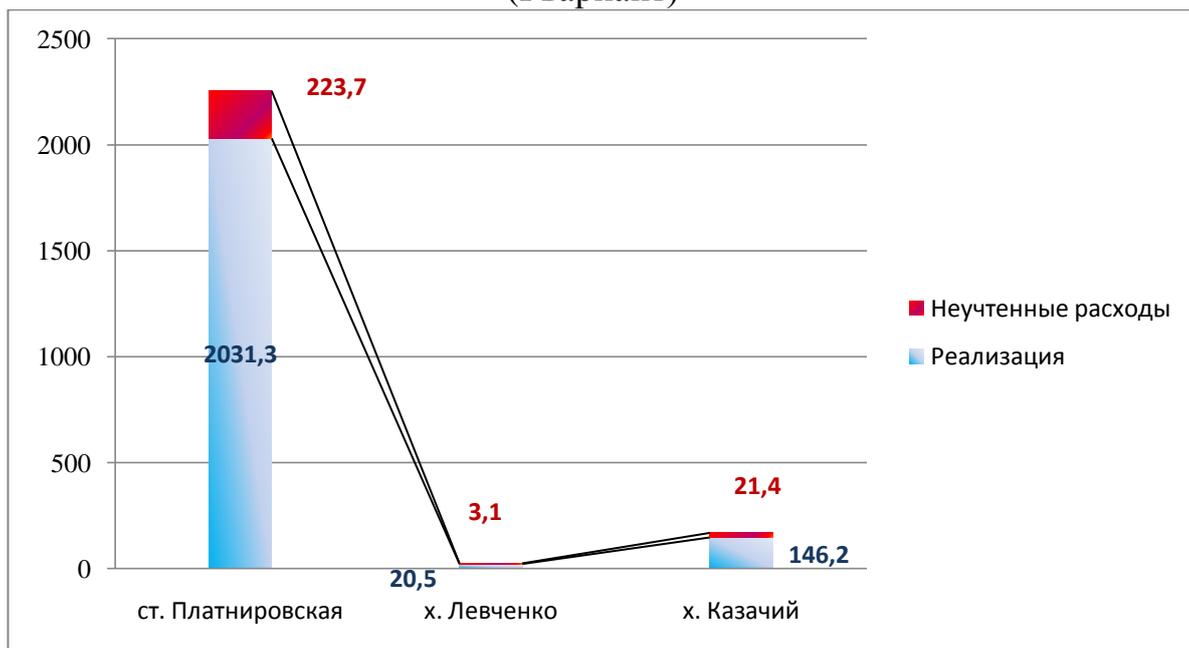
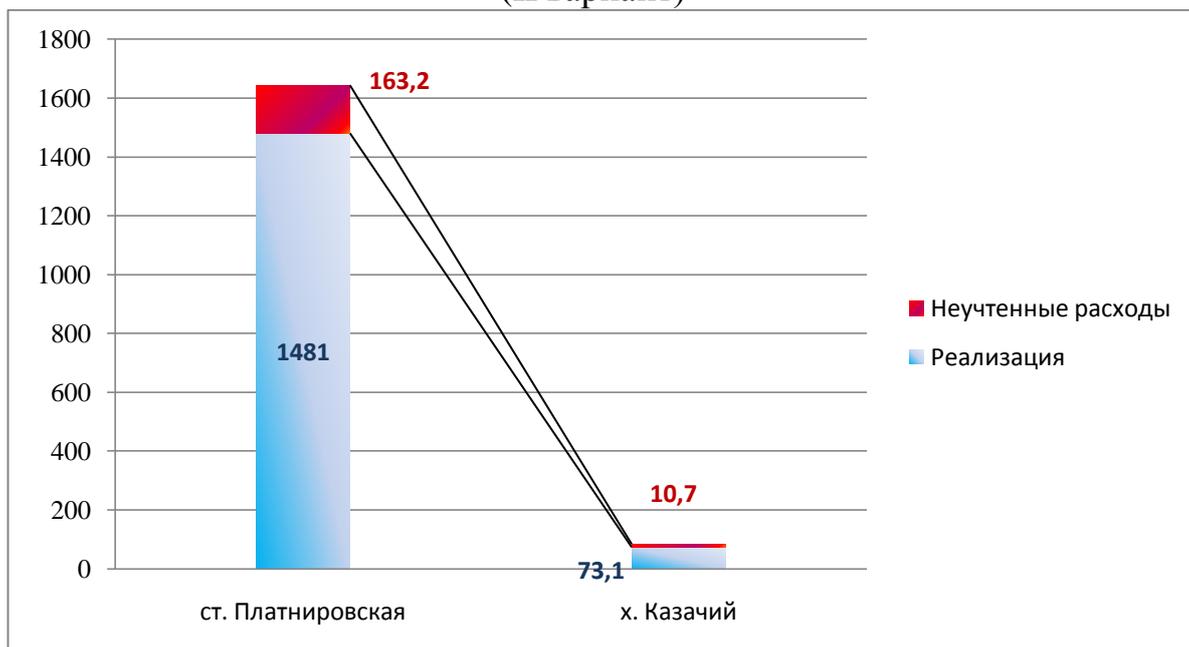


Рисунок 15. Перспективный объем подачи воды по населенным пунктам МО Платнировское СП на расчетный срок (2030г.), тыс.м<sup>3</sup>/год (II вариант)



Очевидно, что самым значительным потребителем воды является ст. Платнировская.

Перспективные структурные балансы потребления воды по МО Платнировское СП на расчетный срок (2030г.) по обоим вариантам представлены в таблицах 3.23 и 3.24.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 3.23. (I вариант).

Населенный пункт	Объем выработки воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	Объем неучтенных расходов и потерь, тыс. м <sup>3</sup> /год	Объем реализации и услуг населению, тыс. м <sup>3</sup> /год	Объем реализации и услуг прочим потребителям, тыс. м <sup>3</sup> /год
ст. Платнировская	2255,0	223,7	1491,5	539,7
х. Левченко	23,6	3,1	20,5	
х. Казачий	167,6	21,4	142,7	3,4
<b>Всего по МО</b>	<b>2446,2</b>	<b>248,2</b>	<b>1654,7</b>	<b>543,1</b>

Таблица 3.24. (II вариант).

Населенный пункт	Объем выработки воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	Объем неучтенных расходов и потерь, тыс. м <sup>3</sup> /год	Объем реализации и услуг населению, тыс. м <sup>3</sup> /год	Объем реализации и услуг прочим потребителям, тыс. м <sup>3</sup> /год
ст. Платнировская	2255,0	223,7	1491,5	539,7
х. Левченко				
х. Казачий	167,6	21,4	142,7	3,4
<b>Всего по МО</b>	<b>2446,2</b>	<b>248,2</b>	<b>1654,7</b>	<b>543,1</b>

**3.14. РАСЧЕТ ТРЕБУЕМОЙ МОЩНОСТИ ВОДОЗАБОРНЫХ И ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ИСХОДЯ ИЗ ДАННЫХ О ПЕРСПЕКТИВНОМ ПОТРЕБЛЕНИИ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ И ВЕЛИЧИНЫ ПОТЕРЬ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ПРИ ЕЕ ТРАНСПОРТИРОВКЕ С УКАЗАНИЕМ ТРЕБУЕМЫХ ОБЪЕМОВ ПОДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ, ДЕФИЦИТА (РЕЗЕРВА) МОЩНОСТЕЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ С РАЗБИВКОЙ ПО ГОДАМ**

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений выполнен на основании и с учетом:

- требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

- расчета перспективного водопотребления в разрезе населенных пунктов МО Платнировское СП;
- наличия (отсутствия) резерва существующих водозаборов;
- прогнозного снижения потерь в системах централизованного водоснабжения;
- данных о разведанных и оцененных запасах пресных подземных вод на территории округа.

В соответствии с СП 31.13330.2012 водозаборные сооружения должны рассчитываться на средний часовой расход в сутки максимального водопотребления.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды  $Q_{сут.м}$ , м<sup>3</sup>/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен по формуле 1 СП 31.13330.2012

$$Q_{ж} = \sum q_{ж} N_{ж} / 1000, \quad (1)$$

где  $q_{ж}$  - удельное водопотребление, принимаемое по таблице 1;

$N_{ж}$  - расчетное число жителей

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления  $Q_{сут.м}$ , м<sup>3</sup>/сут, определены по формуле 2 СП 31.13330.2012:

$$Q_{сут.мах} = K_{сут.мах} Q_{сут.м}, \quad (2)$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления  $K_{сут}$ , учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принят:

$$K_{сут.мах} = 1,3$$

Расчетное водопотребление населенных пунктов МО Платнировское СП по I варианту приведено в таблице 3.25. Населенные пункты в таблице сгруппированы по зонам влияния водозаборных сооружений

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Таблица 3.25. Расчетное водопотребление населенных пунктов МО  
Платнировское СП на 2030г. (I вариант)

Населенный пункт	Водопотребление в сутки максимального водоснабжения, м <sup>3</sup> /сут	Средний часовой расход в сутки максимального водопотребления, м <sup>3</sup> /ч	Расчетная производительность водозаборов, м <sup>3</sup> /сут
Водозабор №1 ст. Платнировская	6290,20	262,0	6300
Водозабор №2 ст. Платнировская	2654,95	110,6	2660
х. Левченко	64,6	2,7	65

Анализ резервов (дефицитов) существующих производственных мощностей источников водоснабжения выполнен в пункте 3.6. данного тома.

Для обеспечения перспективного водопотребления на территории МО Платнировское СП по II варианту необходимо выполнить реконструкцию существующих артезианских скважин.

### **3.15. НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, КОТОРАЯ НАДЕЛЕНА СТАТУСОМ ГАРАНТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

МУП Платнировский «Универсал» является гарантирующей организацией, осуществляющей централизованное водоснабжение на территории муниципального образования Платнировское сельское поселение.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Муниципальный контракт №166	Лист

## IV. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 4.1. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С РАЗБИВКОЙ ПО ГОДАМ

#### *Мероприятия по реконструкции и модернизации артезианских скважин*

Перечень основных мероприятий по ремонту, реконструкции и модернизации артезианских скважин приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

№ п/п	Основные работы	Ориентировочные сроки выполнения	Проектные параметры	Примечание
1	Ограждение I пояса ЗСО арт. скважины по ул. Охотничья (Автогараж)	2019г.		
2	Ограждение I пояса ЗСО арт. скважины по ул. Хлеборобская (ОСО)	2018г.		
3	Ограждение I пояса ЗСО арт. скважины в районе хлебзавода	2019г.		
4	Ограждение I пояса ЗСО арт. скважины по ул. К.Маркса (СОШ №25)	2020г.		
5	Ограждение I пояса ЗСО арт. скважины «Черемушки»	2018г.		
6	Ограждение I пояса ЗСО арт. скважины ДС «Сказка»	2019г.		
7	Ограждение I пояса ЗСО арт. скважины склад №2	2020г.		
8	Ограждение I пояса ЗСО арт. скважины по ул. Фрунзе – ул. Третьякова (СОШ №5)	2020г.		
9	Замена насосного оборудования арт. скважины по ул. Охотничья (Автогараж)	2019г.		
10	Замена насосного оборудования арт. скважины по ул. Хлеборобская (ОСО)	2018г.		
11	Замена насосного оборудования арт. скважины в районе хлебзавода	2019г.		
12	Замена насосного оборудования арт. скважины по ул. К.Маркса (СОШ №25)	2017г.		

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

№ п/п	Основные работы	Ориентировочные сроки выполнения	Проектные параметры	Примечание
13	Замена насосного оборудования арт. скважины «Черемушки»	2020г.		
14	Замена насосного оборудования арт. скважины ДС «Сказка»	2020г.		
15	Замена насосного оборудования арт. скважины склад №2	2018г.		
16	Замена насосного оборудования арт. скважины по ул. Фрунзе – ул. Третьякова (СОШ №5)	2017г.		

На всех насосных станциях (реконструируемых и новых) необходима установка ультразвуковых или индукционных расходомеров, а также регуляторов давления и датчиков контроля напоров.

Перечень первоочередных мероприятий по строительству и реконструкции сетей водоснабжения приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

№ п/п	Основные работы	Ориентировочные сроки выполнения	Проектные параметры	Примечание
1	Замена водопровода по ул. Ленина от ул. Красной до ул. Кучерявого	2017г.		
2	Замена водопровода по ул. Пролетарская от ул. Подвойского до ул. Пушкина, далее по ул. Пушкина от ул. Пролетарской до р. Кирпили	2018г.		
3	Замена водопровода по ул. Привокзальная от ул. Третьякова до ул. Советской	2018-2019гг.		
4	Замена водопровода по ул. Кучерявого то дома №36 до ул. Советской	2017-2018гг.		
5	Ремонт (замена) водопровода по ул. Советская от ул. Октябрьской до ул. Кучерявого	2017г.		В наличии сметная документация и положительное заключение ГБУ «Управление ценообразования в строительстве» №2310282-ДП/16
6	Ремонт (замена) водопровода Замена водопровода по ул. Кирова	2017г.		
7	Ремонт (замена) водопровода по ул. Хлебоборобская	2017г.		
8	Ремонт (замена) водопровода по ул. Дзержинского от ул.	2017г.		

№ п/п	Основные работы	Ориентировочные сроки выполнения	Проектные параметры	Примечание
	Маркова до ул. Кучерявого			
9	Замена водопровода по ул. Котовского от ул. Октябрьской до выезда из станицы	2018-2019гг.		
10	Замена водопровода по ул. К.Маркса	2019-2020гг.		

**4.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ ОСНОВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, САНИТАРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Основные мероприятия по реализации схем водоснабжения разработаны на основании анализа существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении населенных пунктов МО Платнировское СП, рассмотренных в пункте 1.8. настоящего тома.

**Мероприятия по строительству водозаборных сооружений, реконструкции и модернизации артезианских скважин** обоснованы необходимостью обеспечения потребителей гарантированно безопасной питьевой водой с учетом потребностей преобразуемых территорий и достижения планового показателя "Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой в распределительную водопроводную сеть".

Выполнение **мероприятий по обеспечению доступа к услугам централизованного водоснабжения для новых абонентов** обусловлено необходимостью инженерного обеспечения в части водоснабжения территорий перспективной застройки, а также территорий населенных пунктов, не имеющих в настоящее время централизованного водоснабжения. Мероприятия по обеспечению доступа к услугам водоснабжения на территориях, не охваченных централизованным водоснабжением, обоснованы необходимостью их

гарантированного предоставления в необходимом количестве и с требуемым качеством гражданам, проживающим в частном жилом секторе. Развитие централизованного водоснабжения позволит улучшить санитарно-гигиенические условия населения и обеспечит снижение риска инфекционных заболеваний вследствие использования воды из скважин и колодцев, находящихся на территории частных домовладений.

Мероприятия *по строительству ВНС* направлены на развитие производственной базы предприятия, осуществляющего централизованное водоснабжение МО Платнировское СП. Их выполнение позволит обеспечить бесперебойность предоставления услуг водоснабжения потребителям, позволит повысить энергоэффективность транспортировки воды. При реализации мероприятий по строительству ВНС предусматривается установка частотных приводов и создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления станциями на основании мониторинга напоров в сетях.

*Мероприятия по реконструкции сетей водопровода* направлены на обеспечение бесперебойности предоставления услуг водоснабжения потребителям, а также на снижение неучтенных потерь.

Слабым звеном водопроводной сети являются стальные, асбестоцементные и чугунные трубы, проложенные еще в прошлом веке. На сегодняшний день износ сетей превысил критический уровень. Согласно амортизационным нормам расчетный срок эксплуатации стальных и асбестоцементных трубопроводов в коммунальном хозяйстве не превышает 20-25 лет, чугунных – 50 лет, фактически срок службы трубопроводов еще меньше. Из этого следует, что нормативный, установленный срок службы исчерпали более половины трубопроводов и для поддержания безаварийной работы сетей водопровода необходимо ежегодно в плановом порядке перекладывать 4-5% от протяженности эксплуатируемых трубопроводов. В случае, если планомерная замена изношенных трубопроводов не будет осуществляться, замену сетей все

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Муниципальный контракт №166	Лист





- Пять артезианских скважин дебитом 35-40м<sup>3</sup>/ч каждая (четыре рабочих и одна резервная);
- Насосная станция второго подъема производительностью 115,0 м<sup>3</sup>/ч;
- Два резервуара чистой воды V=500м<sup>3</sup> каждый;
- Станция водоподготовки (очистка и обеззараживание воды). Необходимость очистки воды определить по результатам химического анализа воды;
- Ограждение зоны санитарной охраны.

Первым этапом реализации данных предложений должно быть проведение гидрологических изысканий в районе проектируемого водозабора.

По II варианту предусматривается водоснабжение ст. Платнировской с использованием существующих артезианских скважин, а также бурением дополнительных артезианских скважин для водоснабжения территорий, водоснабжение которых на сегодняшний день децентрализовано.

#### ***х.Казачий***

Схемой водоснабжения в х. Казачий предусматривается объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Водоснабжение х. Казачий предполагается от узла водозаборных сооружений № 2, расположенного в станице Платнировской (по I варианту).

По II варианту водоснабжение х. Казачий предполагается также от сетей ст. Платнировская, от зоны влияния арт. скважины «Черемушки».

#### ***х.Левченко***

Схемой водоснабжения в х.Левченко предусматривается строительство хозяйственно-питьевого водопровода (I вариант).

Согласно СП 8.13130.2009 расход воды на наружное пожаротушение для х. Левченко составляет 5 л/с, забор воды для пожаротушения предусматривается пожарными машинами из р.Кирпили. Пожарное депо расположено в ст. Сергиевской в 2,5 км от х.Левченко. Для забора воды необходимо обеспечить свободный подъезд пожарных машин к реке по дорогам с покрытием, выполненным согласно п. 9.4. СП 8.13130.2009 и предусмотреть приемные колодцы объемом 3-5 м<sup>3</sup>.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Для обеспечения централизованного водоснабжения необходимо строительство узла водозаборных сооружений в составе:

- Две артезианские скважины дебитом 5-10м<sup>3</sup>/ч каждая (одна рабочая и одна резервная);
- Башня Рожновского с объемом бака 15 м<sup>3</sup>.
- Станция водоподготовки (очистка и обеззараживание воды). Необходимость очистки воды определить по результатам химического анализа воды;
- Ограждение зоны санитарной охраны.

Первым этапом реализации данных предложений должно быть проведение гидрологических изысканий в районе хутора Левченко.

По II варианту организация централизованного водоснабжения в х. Левченко не предусматривается.

**4.4. СВЕДЕНИЯ О РАЗВИТИИ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ,  
ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ОБЪЕКТАХ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВОДОСНАБЖЕНИЕ**

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения необходимо в целях обеспечения энергоэффективности подачи и распределения воды, а также сокращения неучтенных расходов в процессе распределения и реализации воды.

При этом должны быть решены следующие задачи:

1. Установка сетевых расходомеров на границах контрольных зон и создание системы передачи данных;
  1. Замена и установка запорной арматуры для выделения контрольных зон;
  2. Установка регуляторов давления;
  3. Разработка гидравлической водопроводных сетей;
  4. Создание системы диктующих точек контроля давления.

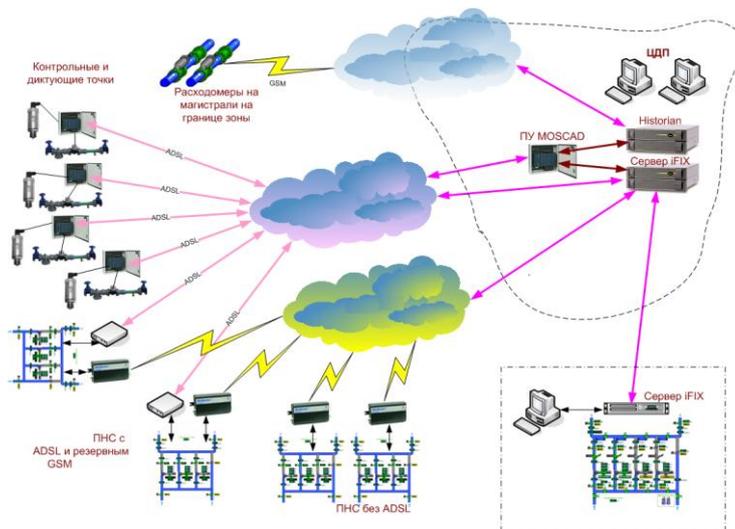
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Первоочередная контрольно-измерительная зона управления водным балансом и режимом подачи и распределения воды – ст. Платнировская, зона влияния водозабора №1.

Проект направлен на достижение следующих показателей эффективности:  
Сокращение скрытых утечек и снижение неучтенных расходов с 26% до 14 %

Рисунок 16. Принципиальная схема сбора и передачи данных



**4.5. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ВОДЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ РАСЧЕТОВ ЗА ПОТРЕБЛЕННУЮ ВОДУ**

Сведения об обеспеченности потребителей приборами учета воды приведены в пункте 3.5 настоящего тома.

Расчеты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании показаний приборов учета у абонентов.

Предполагается установка приборов учета на повысительных насосных станциях и границах контрольно-измерительных зон, формирование которых предусматривается в ходе создания комплексов управления водоснабжением. Это позволит определять в режиме реального времени подачу воды в каждую контрольно-измерительную зону.

В целом эти мероприятия позволят получать балансы подачи и потребления воды в режиме реального времени.

Инв. № подп
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

**4.6. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ МАРШРУТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ  
ТРУБОПРОВОДОВ (ТРАСС) ПО ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ,  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА И ИХ ОБОСНОВАНИЕ**

Трассировка новых сетей водоснабжения, планируемых к размещению на территориях, где в настоящее время отсутствуют централизованные системы водоснабжения, принята с учетом существующей и планируемой застройки населенных пунктов, а также расположения существующих сетей и сооружений водоснабжения.

Схемой водоснабжения предлагается закольцовка существующих и проектируемых сетей водопровода по следующей схеме:

Водозабор №1.

Кольцевой водопровод диаметром 300мм L=3630м по территории перспективной застройки

Кольцевой водопровод диаметром 200мм L=4400м по ул. Кучерявого, ул.Энгельса, ул. Красная и по территории перспективной застройки

Кольцевой водопровод диаметром 200мм L=4420м по ул. К.Маркса, ул. Красная, ул. Пролетарская

Кольцевой водопровод диаметром 150мм L=2600м по территории перспективной застройки, продолжение ул. Подземной и ул. пролетарской

Кольцевой водопровод диаметром 100мм L=3000м по ул.Пролетарская, ул. Советская, ул. Подземная

Водозабор №2.

Кольцевой водопровод диаметром 250мм L=3800м по ул. Кучерявого, ул. Ленина, ул. Некрасова, ул. Советская

Кольцевой водопровод диаметром 200мм L=3100м по ул. Ленина, ул. Красная, ул. Октябрьская, ул. Советская

Кольцевой водопровод диаметром 150мм L=3000м по ул. Ленина, ул. Пушкина, ул. Южная

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подп	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Муниципальный контракт №166

Лист

Кольцевой водопровод диаметром 100мм L=2000м по ул. Крупской, пер. Какайский, ул. Южная

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

#### **4.7. РЕКОМЕНДАЦИИ О МЕСТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ, РЕЗЕРВУАРОВ, ВОДОНАПОРНЫХ БАШЕН**

Размещение новых насосных станций и водозаборов обосновано технологической необходимостью и определено при разработке схем водоснабжения.

Т.к. ст. Платнировская расположена по берегам реки , по первому варианту предполагается размещение двух водозаборов (с насосными станциями второго подъема) для обеспечения водой отдельно левобережной и правобережной зоны. При размещении учтены рекомендации генерального плана и возможность организации зон санитарной охраны первого пояса водозаборных и водопроводных сооружений.

По второму варианту предполагается использование существующих скважин, восстановление недействующих или строительство новых (при их отсутствии на сегодняшний день) водонапорных башен, расположенных возле скважин.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Муниципальный контракт №166	Лист

**4.8. ГРАНИЦЫ ПЛАНИРУЕМЫХ ЗОН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ,  
ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

При размещении новых водозаборных сооружений и резервуаров (I вариант) или одиночных артезианских скважин (II вариант) учтена необходимость организации зон санитарной охраны в соответствии с требованиями СП31.13330.2012, СанПиН 2.1.4.1110-02 и другой нормативной документации.

**4.9. КАРТЫ (СХЕМЫ) СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЛАНИРУЕМОГО  
РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ  
ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения отражены в графической части на картографическом материале масштаба 1:5000 и подлежат уточнению на стадии рабочего проектирования.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
					Муниципальный контракт №166

**V. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО  
СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ  
ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**5.1. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЙ  
БАСЕЙН ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Основные мероприятия по охране подземных вод:

- герметично закрыть устья скважин;
- выполнить асфальтобетонную отмостку вокруг устья в радиусе 1,5м;
- произвести рекультивацию нарушенных земель после выполнения строительных работ.

Выполняя требования санитарных правил и норм в части организации зон санитарной охраны, рекомендуется на последующих стадиях проектирования выполнить вертикальную планировку площадок водозаборных сооружений.

Ограждение площадок необходимо выполнить в границах I пояса. Для защиты сооружений питьевой воды от посягательств по периметру ограждения необходимо устройство комплексных систем безопасности (КСБ). Площадки подлежат благоустройству и озеленению.

Вокруг зоны I пояса водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 30 м.

**5.2. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО  
СНАБЖЕНИЮ И ХРАНЕНИЮ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ВОДОПОДГОТОВКЕ**

С целью предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, предлагается использование в качестве средств обеззараживания электролизных установок.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

## VI. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 6.1. ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ОСНОВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Капитальные вложения на реконструкцию и модернизацию объектов централизованного горячего водоснабжения учтены при разработке схемы теплоснабжения.

Объемы работ по строительству водопроводных сооружений в МО Платнировское СП (I вариант) отражены в таблице 6.1. Расчет стоимости выполнен по укрупненным показателям стоимости строительства сетей и сооружений водоснабжения населенных пунктов (приложение 3 к Пособию по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений к СНиП 2.07.01-89) с переводом в текущие цены 4 квартала 2016 г. коэффициентами, принятыми согласно Приложения 2 к письму Департамента строительства Краснодарского края от 16.12.2016г. №207-5472/16-01-09, с применением индексов-дефляторов на основании показателей Минэкономразвития РФ.

Таблица 6.1. – Объемы работ по строительству водозаборных и водопроводных сооружений в МО Платнировское СП (I вариант).

№ п/п	Объект/сооружения	Кол-во	Ед. изм.	Показатель	Стоимость единицы, тыс.руб.	Цена, тыс.руб. (без НДС)	Примечание
1	<b>Водозабор №1 в ст.Платнировской</b>					<b>70825,11</b>	
	Насосная станция	1	м <sup>3</sup> /сут	6300	9561,78	9561,78	
	Резервуары чистой воды	2	м <sup>3</sup>	1000	5847,82	11695,64	
	Артезианские скважины	10	м <sup>3</sup> /ч	45	4360,47	43604,70	в т.ч. две резервные
	Строительство электролизной	1	кг акт.С1 /сут	7,7	5962,99	5962,99	
2	<b>Водозабор №2 в ст.Платнировской</b>					<b>39217,75</b>	
	Насосная станция	1	м <sup>3</sup> /сут	2660	7186,65	7186,65	
	Резервуары чистой воды	2	м <sup>3</sup>	500	3711,27	7422,54	
	Артезианские скважины	5	м <sup>3</sup> /ч	40	4360,47	21802,35	в т.ч. одна резервная
	Строительство электролизной	1	кг	3,25	2806,21	2806,21	

№ п/п	Объект/сооружения	Кол-во	Ед. изм.	Показатель	Стоимость единицы, тыс.руб.	Цена, тыс.руб. (без НДС)	Примечание
			акт.Сл/сут				
3	<b>Водозабор в х.Левченко</b>					<b>12086,65</b>	
	Артезианские скважины	2	м <sup>3</sup> /ч	10	4927,85	9855,70	
	Водонапорная башня Рожновского	1	м <sup>3</sup>	50	2104,90	2104,90	
	Строительство электролизной	1	кг акт.Сл/сут	0,65	126,05	126,05	
	<b>ВСЕГО:</b>					<b>122129,51</b>	

Объемы работ по модернизации отдельно стоящих артезианских скважин в МО Платнировское СП (II вариант) отражены в таблице 6.2. Расчет стоимости выполнен по укрупненным показателям стоимости строительства сетей и сооружений водоснабжения населенных пунктов (приложение 3 к Пособию по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений к СНиП 2.07.01-89) с переводом в текущие цены 4 квартала 2016 г. коэффициентами, принятыми согласно Приложения 2 к письму Департамента строительства Краснодарского края от 16.12.2016г. №207-5472/16-01-09, с применением индексов-дефляторов на основании показателей Минэкономразвития РФ.

Таблица 6.2. – Объемы работ по ремонту, реконструкции и модернизации артезианских скважин в МО Платнировское СП (II вариант).

№ п/п	Объект/сооружения	Кол-во	Ед. изм.	Показатель	Стоимость единицы, тыс.руб.	Цена, тыс.руб. (без НДС)	Примечание
1	Ремонт ограждения ЗСО I пояса и замена насосного оборудования арт. скважины по ул. Охотничья (Автогараж)	1	м <sup>3</sup> /ч	30	564,15	564,15	
2	Ремонт ограждения ЗСО I пояса и замена насосного оборудования арт. скважины по ул. Хлеборобская (ОСО)	1	м <sup>3</sup> /ч	27,0	564,15	564,15	
3	Ремонт ограждения ЗСО I пояса и замена насосного оборудования арт. скважины в районе хлебзавода	1	м <sup>3</sup> /ч	30	564,15	564,15	
4	Ремонт ограждения ЗСО I пояса и замена насосного оборудования арт. скважины по ул. К.Маркса (СОШ №25)	1	м <sup>3</sup> /ч	20,0	822,69	822,69	
5	Ремонт ограждения ЗСО I пояса и замена насосного оборудования арт. скважины «Черемушки»	1	м <sup>3</sup> /ч	18,0	494,54	494,54	

№ п/п	Объект/сооружения	Кол-во	Ед. изм.	Показатель	Стоимость единицы, тыс.руб.	Цена, тыс.руб. (без НДС)	Примечание
6	Ремонт ограждения ЗСО I пояса и замена насосного оборудования арт. скважины ДС «Сказка»	1	м <sup>3</sup> /ч	40,0	436,05	436,05	
7	Ремонт ограждения ЗСО I пояса и замена насосного оборудования арт. скважины склад №2	1	м <sup>3</sup> /ч	55,0	436,05	436,05	
8	Ремонт ограждения ЗСО I пояса и замена насосного оборудования арт. скважины по ул. Фрунзе – ул. Третьякова (СОШ №5)	1	м <sup>3</sup> /ч	50,0	436,05	436,05	
<b>ВСЕГО:</b>						<b>4317,83</b>	

Объемы работ по реконструкции сетей водопровода в МО Платнировское СП отражены в таблице 6.3. Расчет стоимости работ (в ценах 2016 года) выполнен по государственным укрупненным сметным нормативам НЦС 81-02-14-2012 Сети водоснабжения и канализации (Приложение к приказу Минрегиона от 30.12.2011г. №643) с переводом в текущие цены 4 квартала 2016 г. с применением индексов-дефляторов на основании показателей Минэкономразвития РФ.

Таблица 6.3 – Объемы работ по реконструкции сетей водопровода в МО Платнировское СП

№ п/п	Существующие сети			Проектируемые сети		Стоимость, тыс.руб. (без НДС)
	Диаметр, мм	Материал труб	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал труб	
1	50	сталь	1170	50	пнд	2967,78
2	63-76	сталь	3780	80	пнд	9874,82
3	76	чугун	1920	80	пнд	5015,78
4	89	сталь	2735	100	пнд	7974,32
5	100	чугун	48910	100	пнд	142604,83
6	100	а\цемент	3330	150	пнд	12041,78
7	100	сталь	9979	200	пнд	39589,95
		<b>ИТОГО:</b>	<b>71824</b>			<b>220069,26</b>

Объемы работ по строительству новых сетей водопровода в МО Платнировское СП (I вариант) отражены в таблице 6.4. Расчет стоимости работ выполнен по государственным укрупненным сметным нормативам НЦС 81-02-14-2012 Сети водоснабжения и канализации (Приложение к приказу Минрегиона от 30.12.2011г. №643) с переводом в текущие цены 4 квартала 2016 г. с

применением индексов-дефляторов на основании показателей Минэкономразвития РФ.

Таблица 6.4 – Объемы работ по строительству новых сетей водопровода в МО Платнировское СП (I вариант)

№ п/п	Населенный пункт	Диаметр трубопровода, мм	Материал труб	Протяженность, м	Стоимость, тыс.руб.	Год ввода
<b>1</b>	<b>ст.Платнировская</b>				<b>195713,32</b>	
		80	пнд	5032	12519,55	
		100	пнд	41038	113955,02	
		150	пнд	4704	16200,35	
		200	пнд	4340	17382,18	
		250	пнд	2950	13564,66	
		300	пнд	4420	22091,55	
<b>2</b>	<b>х.Казачий</b>				<b>53829,15</b>	
		80	пнд	2392	5951,27	
		100	пнд	17242	47877,88	
<b>3</b>	<b>х.Левченко</b>				<b>9475,62</b>	
		50	пнд	1580	120,79	
		80	пнд	3760	9354,83	
			<b>ИТОГО:</b>	<b>87458</b>	<b>259018,09</b>	

Объемы работ по строительству новых сетей водопровода в МО Платнировское СП (II вариант) отражены в таблице 6.5. Расчет стоимости работ выполнен по государственным укрупненным сметным нормативам НЦС 81-02-14-2012 Сети водоснабжения и канализации (Приложение к приказу Минрегиона от 30.12.2011г. №643) с переводом в текущие цены 4 квартала 2016 г. с применением индексов-дефляторов на основании показателей Минэкономразвития РФ.

Таблица 6.5 – Объемы работ по строительству новых сетей водопровода в МО Платнировское СП (II вариант)

№ п/п	Населенный пункт	Диаметр трубопровода, мм	Материал труб	Протяженность, м	Стоимость, тыс.руб.	Год ввода
<b>1</b>	<b>ст.Платнировская</b>				<b>119219,14</b>	
		80	пнд	4840	12041,86	2017-2030
		100	пнд	32830	91162,90	2017-2030
		150	пнд	4650	16014,38	2017-2030
<b>2</b>	<b>х.Казачий</b>				<b>26598,31</b>	
		80	пнд	1070	2662,15	2021-2030
		100	пнд	8620	23936,16	2020-2028
			<b>ИТОГО:</b>	<b>52010</b>	<b>145817,45</b>	

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

## **6.2. ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ НЕОБХОДИМЫХ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Объемы инвестиций определены на основе определения необходимых технических мероприятий по модернизации и развитию МО Платнировское СП, которые сформулированы на основе анализа текущего состояния ВКХ и изучения перспектив его долгосрочного развития.

Общий объем инвестиций в систему водоснабжения на период 2017-2030гг. составляет:

- по I варианту – 601216,86 тыс. руб.
- по II варианту – 370204,54тыс. руб.

Данный объем инвестиций полностью включает в себя как первоочередные затраты на период до 2021г., так и проекты, направленные на реализацию генерального плана, включая инвестиции в водообеспечение новых территорий ст. Платнировская и сельских населенных пунктов, не имеющих в настоящее время централизованного водоснабжения, в течение всего периода до 2030 г. и на перспективу до 2040г.

Крупные инвестиции необходимы на строительство водопроводных сооружений сельского поселения и необходимостью практически полной перекладки существующих сетей водоснабжения к 2030 г. (I вариант).

По II варианту наиболее крупные инвестиции необходимы в реконструкцию сетей водоснабжения. Затраты на модернизацию существующих источников водоснабжения значительно меньше, чем по I варианту

В случае реализации предлагаемых мероприятий по II варианту за счёт различных источников финансирования, необходимо так же отметить, что системы водоснабжения существенно не усложнятся, и их эксплуатация не потребует дополнительного финансирования и усиления материально-технической базы эксплуатирующей организации.

Инв. № подп	
Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Состав разработанных мероприятий и объемы капитальных затрат адекватны существующему уровню проблем, которые требуется решить в водопроводном хозяйстве МО Платнировское СП.

Общий объем инвестиций в реализацию схемы водоснабжения на период 2017-2030 (и на перспективу до 2040г.) включает в себя затраты бюджетов всех уровней на инженерное обеспечение существующих объектов, а также стратегических проектов, нацеленных на реализацию Генплана.

Всего схемой водоснабжения предусматривается:

- Реконструкция существующих источников водоснабжения (артезианских скважин) – II вариант;
- Сооружение новых водозаборов – I вариант;
- Замена и реконструкция существующих сетей водоснабжения в количестве 71,82 км.

Прокладка 87,46 км сетей водопровода для территорий Платнировского СП в соответствии с Генпланом (I вариант), 52,01км – II вариант.

Модернизация и реконструкция существующих сетей и сооружений водоснабжения направлена на повышение энергоэффективности, снижение потерь, неучтенных расходов и аварийности, обеспечение санитарных и экологических норм и правил при эксплуатации системы водоснабжения.

Распределение капитальных затрат по проектам системы водоснабжения представлены в таблицах 6.5 (I вариант) и 6.6 (II вариант).

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Муниципальный контракт №166	Лист

Таблица 6.5 – Капитальные затраты по проектам системы водоснабжения (I вариант), млн. руб.

№ п/п	Мероприятия	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2030	2030-2040	Всего
<b>1</b>	<b>Строительство новых водозаборных и водопроводных сооружений</b>									<b>122,13</b>
	<i>ст. Платнировская</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>6,60</i>	<i>34,11</i>	<i>35,36</i>	<i>33,97</i>	<i>110,04</i>
	Водозабор №1					4,25	21,96	22,76	21,86	70,83
	Водозабор №2					2,35	12,16	12,60	12,11	39,22
	<i>х. Левченко</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,73</i>	<i>3,75</i>	<i>3,88</i>	<i>3,73</i>	<i>12,09</i>
	узел водопроводных сооружений					0,73	3,75	3,88	3,73	12,09
<b>2</b>	<b>Реконструкция сетей водопровода</b>									<b>220,07</b>
	<i>ст. Платнировская</i>	<i>5,90</i>	<i>4,28</i>	<i>7,35</i>	<i>10,13</i>	<i>11,54</i>	<i>59,65</i>	<i>61,82</i>	<i>59,40</i>	<i>220,07</i>
		5,90	4,28	7,35	10,13	11,54	59,65	61,82	59,40	220,07
<b>3</b>	<b>Строительство сетей водопровода</b>									<b>259,02</b>
	<i>ст. Платнировская</i>	<i>1,96</i>	<i>3,88</i>	<i>6,65</i>	<i>9,16</i>	<i>10,44</i>	<i>53,96</i>	<i>55,93</i>	<i>53,74</i>	<i>195,71</i>
		1,96	3,88	6,65	9,16	10,44	53,96	55,93	53,74	195,71
	<i>х.Казачий</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1,88</i>	<i>2,60</i>	<i>2,96</i>	<i>15,30</i>	<i>15,86</i>	<i>15,23</i>	<i>53,83</i>
				1,88	2,60	2,96	15,30	15,86	15,23	53,83
	<i>х. Левченко</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,57</i>	<i>1,90</i>	<i>3,30</i>	<i>3,72</i>	<i>9,48</i>
						0,57	1,90	3,30	3,72	9,48
	<b>ИТОГО:</b>	<b>7,86</b>	<b>8,16</b>	<b>15,88</b>	<b>21,89</b>	<b>32,85</b>	<b>168,66</b>	<b>176,14</b>	<b>169,79</b>	<b>601,22</b>

Таблица 6.6 – Капитальные затраты по проектам системы водоснабжения (II вариант), млн. руб.

№ п/п	Мероприятия	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2030	2030-2040	Всего
<b>1</b>	<b>Реконструкция арт. скважин</b>									<b>4,32</b>
	<i>ст. Платнировская</i>	<i>0,44</i>	<i>0,93</i>	<i>1,39</i>	<i>1,56</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>4,32</i>
	арт. скважина по ул. Охотничья (Автогараж)			0,56						0,56
	арт. скважина по ул. Хлеборобская (ОСО)		0,56							0,56
	арт. скважина в районе хлебзавода			0,56						0,56
	арт. скважина по ул. К.Маркса (СОШ №25)	0,27			0,55					0,82
	арт. скважина «Черемушки»		0,20		0,30					0,49
	арт. скважина ДС «Сказка»			0,26	0,17					0,44
	арт. скважина склад №2		0,17		0,27					0,44
	арт. скважина по ул. Фрунзе – ул. Третьякова (СОШ №5)	0,17			0,27					0,44
<b>2</b>	<b>Реконструкция сетей водопровода</b>									<b>220,07</b>
	<i>ст. Платнировская</i>	<i>5,90</i>	<i>4,28</i>	<i>7,35</i>	<i>10,13</i>	<i>11,54</i>	<i>59,65</i>	<i>61,82</i>	<i>59,40</i>	<i>220,07</i>
		5,90	4,28	7,35	10,13	11,54	59,65	61,82	59,40	220,07
<b>3</b>	<b>Строительство сетей водопровода</b>									<b>145,82</b>
	<i>ст. Платнировская</i>	<i>1,19</i>	<i>2,36</i>	<i>4,05</i>	<i>5,58</i>	<i>6,36</i>	<i>32,87</i>	<i>34,07</i>	<i>32,73</i>	<i>119,22</i>
		1,19	2,36	4,05	5,58	6,36	32,87	34,07	32,73	119,22
	<i>х.Казачий</i>					<i>2,00</i>	<i>5,00</i>	<i>8,46</i>	<i>9,54</i>	<i>26,60</i>
					1,60	2,00	5,00	8,46	9,54	26,60
	<b>ИТОГО:</b>	<b>7,53</b>	<b>7,57</b>	<b>12,78</b>	<b>17,27</b>	<b>19,91</b>	<b>97,52</b>	<b>104,35</b>	<b>101,67</b>	<b>370,20</b>

## VII. ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 7.1. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СООТВЕТСТВЕННО ГОРЯЧЕЙ И ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Показатели качества питьевой воды приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1.

Показатели	Существующее положение (2015г.)	Перспективные показатели (2030г.)
Соответствие питьевой воды СанПиН 2.1.4.1074-01, % от проб		
- подаваемой в сеть,	да	да
- подаваемой населению		
Аварийность на водопроводных сетях, ед/км	1,08	0,75
Соблюдение сроков ликвидации аварий, ч	да	да

### 7.2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ И БЕСПЕРЕБОЙНОСТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Показатели надежности и бесперебойности работы сетей и сооружений водоснабжения приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2.

Показатели	Существующее положение (2015г.)	Перспективные показатели (2030г.)
Средний показатель износа сооружений, %		
- водозабор	73	45
- очистка воды		
- транспортировка воды		
Средневзвешенный возраст сетей водоснабжения, лет	40	25
Темпы обновления сетей - в процентах от длины, %	2,3	2,5
Аварийность на водопроводных сетях, ед/км	1,08	0,75
Потери воды, %	26	10,1
Количество персонала на километр обслуживаемых сетей, чел/км	0,46	0,38

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Муниципальный контракт №166

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

### 7.3. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ АБОНЕНТОВ

В соответствии с федеральным законом от 07.05.2013г. №103-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О концессионных соглашениях" и отдельные законодательные акты Российской Федерации», которым внесены изменения в положения п.1 ст. 39 Федерального закона от 07.12.2011г. №416 «О водоснабжении и водоотведении», данный показатель исключен из перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

### 7.4. ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ СОКРАЩЕНИЯ ПОТЕРЬ ВОДЫ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3.

Показатели	Существующее положение (2015г.)	Перспективные показатели (2030г.)
Аварийность на водопроводных сетях, ед/км	1,08	0,75
Удельное энергопотребление, кВт/м <sup>3</sup>	0,6	0,55
Потери воды, %	26	10,1
Количество персонала на километр обслуживаемых сетей, чел/км	0,46	0,38

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подп	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**7.5. СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ  
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ -  
УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ**

В соответствии с Федеральным законом от 07.05.2013г. №103-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О концессионных соглашениях" и отдельные законодательные акты Российской Федерации», которым внесены изменения в положения п.1 ст. 39 Федерального закона от 07.12.2011г. №416 «О водоснабжении и водоотведении», данный показатель исключен из перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Муниципальный контракт №166	Лист

**VIII. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В  
СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Перечень бесхозяйных сетей водоснабжения Заказчиком не предоставлен.

По данным МУП Платнировский «Универсал» бесхозяйные сети на территории МО Платнировское СП отсутствуют.

Инв. № подп	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Муниципальный контракт №166		
Лист							

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон РФ от 07.12.2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
2. Постановление правительства РФ от 05.09.2013г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
3. Приказ Минрегион РФ от 06 Мая 2011 г. №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
4. Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований;
5. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
6. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
7. СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
8. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
9. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
10. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
11. ГН 2.1.5.689-89 Гигиенические нормы «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в водных объектах хозяйственного и культурно-бытового водопользования»;
12. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела «Охрана окружающей среды»;
13. Пособия к СНиП 2.04.02-84\* и СНиП 2.04.03-85 по объему и содержанию технической документации внеплощадочных систем водоснабжения и канализации;
14. СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
15. Пособие к СНиП 2.07.01-89 по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений.
16. Абрамов Н.Н. Водоснабжение. – М.: Стройиздат, 1982.
17. Добромыслов А.Я. Таблицы для гидравлических расчетов безнапорных труб из полимерных материалов. М.: ТОО «Издательство ВНИИМП», 2004.
18. Добромыслов А.Я. Таблицы для гидравлических расчетов напорных труб из полимерных материалов. – М.: ТОО «Издательство ВНИИМП», 2004.
19. Иванов Е.Н. Противопожарное водоснабжение. – М.: Стройиздат, 1987.
20. Сомов Н.А., Квитка Л.А. Водоснабжение. – М.: ИНФРА-М, 2008.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

## ПРИЛОЖЕНИЯ

---

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Муниципальный контракт №166