

Приложение
к постановлению администрации
муниципального образования Арсеньевский район
от 28.04.2014 № 209



**Схема водоотведения муниципального образования
рабочий поселок Арсеньево
Арсеньевского района Тульской области
на 2013-2023 г.г.**

Тула 2014 г.

Список исполнителей

Научные руководители темы

кандидат технических наук

Юдин М.Ю.

Руководитель

Борбат Е.В.

Данько И.В.

Исполнители темы

Ответственные исполнители

Рунин А.Ю.

Кичигин С.В.

Главный инженер

Арапов Д.С.

Соисполнители

Исполнитель

Андрюхина О.С.

Исполнитель

Романова М.А.

Оглавление

№ п/п	Наименование	№ стр
1.1.	Глава I - Существующее положение в сфере водоотведения МО р.п.Арсеньево	8
1.1.1.	Раздел I - Описание и анализ функциональной структуры существующих систем водоотведения и действующей системы управления	11
1.1.2.	- Структура системы сброса, очистки и отведения сточных вод МО р.п.Арсеньево	13
1.1.3.	- Описание состояния существующих канализационных очистных сооружений	17
1.1.4.	- Описание технологических зон водоотведения (отдельно для каждого очистного сооружения)	21
1.1.5.	- Описание состояния и функционирования существующих систем утилизации осадка сточных вод	22
1.1.6.	- Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей	23
1.1.7.	- Оценка соответствия применяемой схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод.	24
1.1.8.	- Описание территорий МО р.п.Арсеньево, неохваченных централизованной системой водоотведения	24
1.1.9.	- Оценка амортизации (износа), определение возможности отвода и утилизации сточных вод	25
1.2.	Раздел II - Общий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков	26
1.2.1.	- Балансы производительности сооружений системы водоотведения	26
1.2.2.	- Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа	26

	местности) по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков	
1.2.3.	- Анализ ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков, с выделением зон дефицитов и резервов производительных мощностей	26
1.2.4.	- Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей, тоннельных коллекторов) для каждого сооружения	26
1.2.5.	- Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоотведения и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита	27
1.3.	Раздел III Перспективные расчётные расходы сточных вод	28
1.3.1.	- Фактическое и ожидаемое поступление в централизованную систему водоотведения сточных вод (среднесуточное, максимальное)	28
1.3.2.	- Количество пропущенных сточных вод (с выделением групп)	28
1.3.3.	- Структура водоотведения с учётом территориальной разбивки по зонам действия очистных сооружений и прямых выпусков, кадастровым и планировочным кварталам	28
1.3.4.	- Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объёмов приёма и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчётный срок	29
1.3.5.	- Карта элементов деления территории	29
1.3.6.	- Справочник наименований расчетных элементов территориального деления и справочник соответствия	29

	принятых наименований с существующими в Генеральном плане	
1.3.7.	- Описание расчетных элементов территориального деления в существующем (на момент разработки схемы водоотведения) и перспективном состояниях	29
1.3.8.	- Прогноз на потребление электроэнергии для сбора, очистки сточных вод	30
1.4.	Раздел IV Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения	31
1.4.1.	- План нового строительства и реконструкции объектов системы водоотведения для организации централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует	31
1.4.2.	- План реконструкции, нового строительства, технического перевооружения системы водоотведения для объектов нового строительства и реконструируемых объектов, которым производительности существующих сооружений недостаточно.	33
1.4.3.	- Оценка капитальных затрат в новое строительство и реконструкцию объектов систем водоотведения	34
1.4.4.	- Оценка возможности резервирования части имеющихся мощностей (для новых сооружений).	34
1.5.	Раздел V Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоотведения.	35
1.5.1.	- Планы реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных канализационных сетей	35
1.5.2.	- План развития систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	35

1.5.3.	- План развития системы коммерческого учета водоотведения организациями, осуществляющими водоотведение.	36
1.5.4.	- План по замене всех стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции	36
1.6.	Раздел VI. - Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.	37
1.7.	Раздел VII. - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения.	38
1.8.	Раздел VIII. - Решение по бесхозяйным сетям	39
2.1.	Глава II - Обосновывающие материалы к Схеме водоотведения	40
2.1.1.	Раздел I - Исходные данные для разработки схемы водоотведения	40
2.1.2.	Раздел II Обосновывающие материалы к Схеме водоснабжения - Предложения по определению ГРО с установлением границ ее деятельностиМО р.п.Арсеньево	43
2.1.3.	- Базовый уровень ключевых показателей развития водоотведенияМО р.п.Арсеньево	43

Глава I

Существующее положение в сфере водоотведения МО р.п. Арсеньево

Общие сведения о муниципальном образовании р.п. Арсеньево



Поселок городского типа Арсеньево является административным центром Арсеньевского района. Расположен в 85 км к юго-западу от Тулы. Географические координаты: 53 градуса 44 минуты северной широты, 36 градусов 39 минут восточной долготы. В посёлке живёт около 4780 чел. Площадь территории МО р.п. Арсеньево по состоянию на 01.01.2008 г. составляет 7,214 кв. км.

Поселок Арсеньево появился в связи со строительством Данково-Смоленской линии Рязано-Уральской железной дороги. Станция Арсеньево, названная по имени местного землевладельца А. А. Арсеньева, была открыта в 1899 г. Здесь находятся районный Дом культуры, детская школа искусств, специализированный социально-реабилитационный центр несовершеннолетних. Основные предприятия посёлка — мясокомбинат, маслодельный завод, хлебоприёмное предприятие, хлебокомбинат. Эксплуатирующая организация Арсеньевское МУПКХ обслуживает весь рабочий посёлок Арсеньево.

Промышленность.

Основные предприятия, расположенные на территории р.п. Арсеньево:

ОАО «Арсеньевский маслодельный завод»:

- отрасль промышленности – пищевая;
- основные виды выпускаемой продукции: цельномолочная продукция, кисломолочная продукция, масло животное;

ОАО «Арсеньевский мясокомбинат»:

- отрасль промышленности – пищевая;
- основные виды выпускаемой продукции: мясо, субпродукты, колбасные изделия, полуфабрикаты, пищевые жиры, сухие корма, консервы;

ПО «Хлебокомбинат»:

- отрасль промышленности – пищевая;
- основные виды выпускаемой продукции: хлебобулочные и кондитерские изделия;

ОАО «Арсеньевское хлебоприёмное предприятие»:

- основные виды оказываемых услуг: подработка, сушка, сортировка, хранение, отгрузка зерновых, масленичных и других культур; закупка и реализация продовольственного и фуражного зерна, сортовых и гибридных семян;

ООО «Строитель»:

- отрасль промышленности – строительство;
- основные виды деятельности: строительство зданий и сооружений I и II уровней ответственности в соответствии с государственным стандартом;

ООО «Гульская лесная группа»:

- основные виды выпускаемой продукции: пиломатериалы;

Жилищно-коммунальное хозяйство

Жилой фонд на 01.01.08 г. составляет 110,5 тыс. кв. м общей площади и размещается в основном в 2-5 этажных каменных капитальных зданиях.

Жилой фонд имеет следующее инженерное оборудование и благоустройство:

- водоснабжение 79,56%;
- канализация 72,04%;
- центральное отопление 85,64%;
- газоснабжение 86,08%;
- горячее водоснабжение 63,20%.

Жилая площадь на одного человека в рабочем поселке Арсеньево составляет в настоящее время 19,0 м².

Климат

Климат – умеренно-континентальный, характеризуется умеренно холодной зимой и теплым летом. Среднегодовая температура +5°С (стандартное отклонение 11°С), средняя температура января -10°С, июля +20°С. Продолжительность периода с положительными температурами составляет 220—225 дней. Средние годовые температуры на территории области изменяются от +3,8°С до +4,5°С. Среднегодовая сумма осадков составляет 550 - 600 мм, 70 процентов осадков выпадает в теплый период, зимние осадки имеют меньшую интенсивность, но большую продолжительность.

Снежный покров образуется в конце ноября. Устойчивый снежный покров образуется к середине декабря. Наибольшей высоты он достигает в конце февраля. Средняя высота покрова составляет 50 - 60 см на защищенных участках и 35 - 45 см - на открытых. Глубина промерзания почвы составляет 120 – 140 см. Преобладающими ветрами являются юго-западные и западные ветра.

Муниципальное образование относится к климатическому району ПВ. Климатические условия не препятствуют осуществлению любого вида хозяйственной деятельности, а также рекреации.

1.1.1. Описание и анализ функциональной структуры существующих систем водоотведения и действующей системы управления.

Главной организацией, снабжающей посёлок водой, и принимающей стоки, является МУПКХ р.п. Арсеньево, в её ведение находятся канализационная насосная станция на ул.Комсомольская, установочной мощностью 3,8 тыс.м³/сут., и канализационные очистные сооружения на ул. Бандикова, д.113.с установленной пропускной способностью 1,4 тыс.м³/сут. Собственником элементов системы является Муниципальное образование «Арсеньевский район».

Зона ответственности Арсеньевского МУПХ



Предметом деятельности организации МУПХ р.п.Арсеньево являются:

- добыча, производство и транспортировка потребителям воды. Качество питьевой воды должно удовлетворять требованиям ГОСТа;
- приём, отведение сточных вод;
- обеспечение бесперебойной и экономичной работы систем водоснабжения и водоотведения;
- ведение работ по механизации и автоматизации производственных процессов, по борьбе с потерями воды и непроизводительными расходами ресурсов и материалов;
- организация своевременного и качественного выполнения работ по профилактическому осмотру сетей и сооружений, их элементов и оборудования;

- проведение капитального ремонта сетей и сооружений за счёт собственных или иных средств;

- проведение контроля над сбросами вод промышленными объектами в сети канализации, согласно договорам с абонентами.

В МУПКХ р.п. Арсеньево применяется функциональная организационная структура. Основным недостатком существующей организационной структуры является то, что она не отвечает конъюнктуре деятельности предприятия – обеспечение абонентов услугами по водоснабжению и водоотведению. Отсутствует направление по работе с абонентами.

1.1.2. Структура системы сброса, очистки и отведения сточных вод р.п. Арсеньево.

Отвод сточных вод от населения и предприятий (организаций) посёлка производится через сети протяженностью 17,2 км. На канализационных сетях р.п. Арсеньево имеется одна канализационная насосная станция на ул.Комсомольской, установочной мощностью 3,8 тыс.м³/сут., перекачивающая сточные воды. Затем стоки посёлка отводятся по коллектору на биологические очистные сооружения на ул. Бандикова, д.113 с установленной пропускной способностью 1,4 тыс.м³/сут. Качество стоков промышленных предприятий контролируется (результаты лабораторных исследований представлены в Приложении №1). Сброс осадка производится на иловые поля.

Общая протяженность канализационной сети посёлка составляет 17,2 км., в том числе:

главные коллектора – 3,7 км;

уличные коллектора – 5,8 км;

внутридворовые сети – 7,7 км.

Из общей протяженности 0,8 км сетей нуждается в замене.

На территории посёлка имеется 393 канализационных колодца.

КНС на ул. Комсомольская





Насосы в канализационной станции





Приёмное отделение





1.1.3. Описание состояния существующих канализационных очистных сооружений

Биологические очистные сооружения р.п.Арсеньево запущены в 1986 году. Газодувки, биофильтры, отстойники и иловые поля расположены на ул. Бандикова д.113.

Проектная мощность сооружений составляет 1,4 тыс. м³ в сутки. Очистке подвергается смесь хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод. По данным за 2012 год фактический объём очистки сточных вод составляет около 0,8 тыс. м³ в сутки. За год через очистные сооружения пропущено 297 тыс. м³ сточных вод, из которых 297 тыс. м³ очищено недостаточно. На очистных сооружениях автоматизация отсутствует, введён почасовой график работы.

Задержанные на решетках отбросы вручную сортируются с удалением отбросов, не подлежащих дроблению (главным образом, крупных волокнистых и металлических предметов). Измельченные отбросы сбрасываются в канал перед решетками. Отбросы, неподдающиеся

дроблению, накапливаются в специальных контейнерах и вывозятся за пределы станции.

В песколовках происходит осаждение из сточных вод тяжелых минеральных веществ. Осадок из песколовков удаляется вручную по мере накопления.

Очистные сооружения на ул. Бандикова д.113



Аэротенки



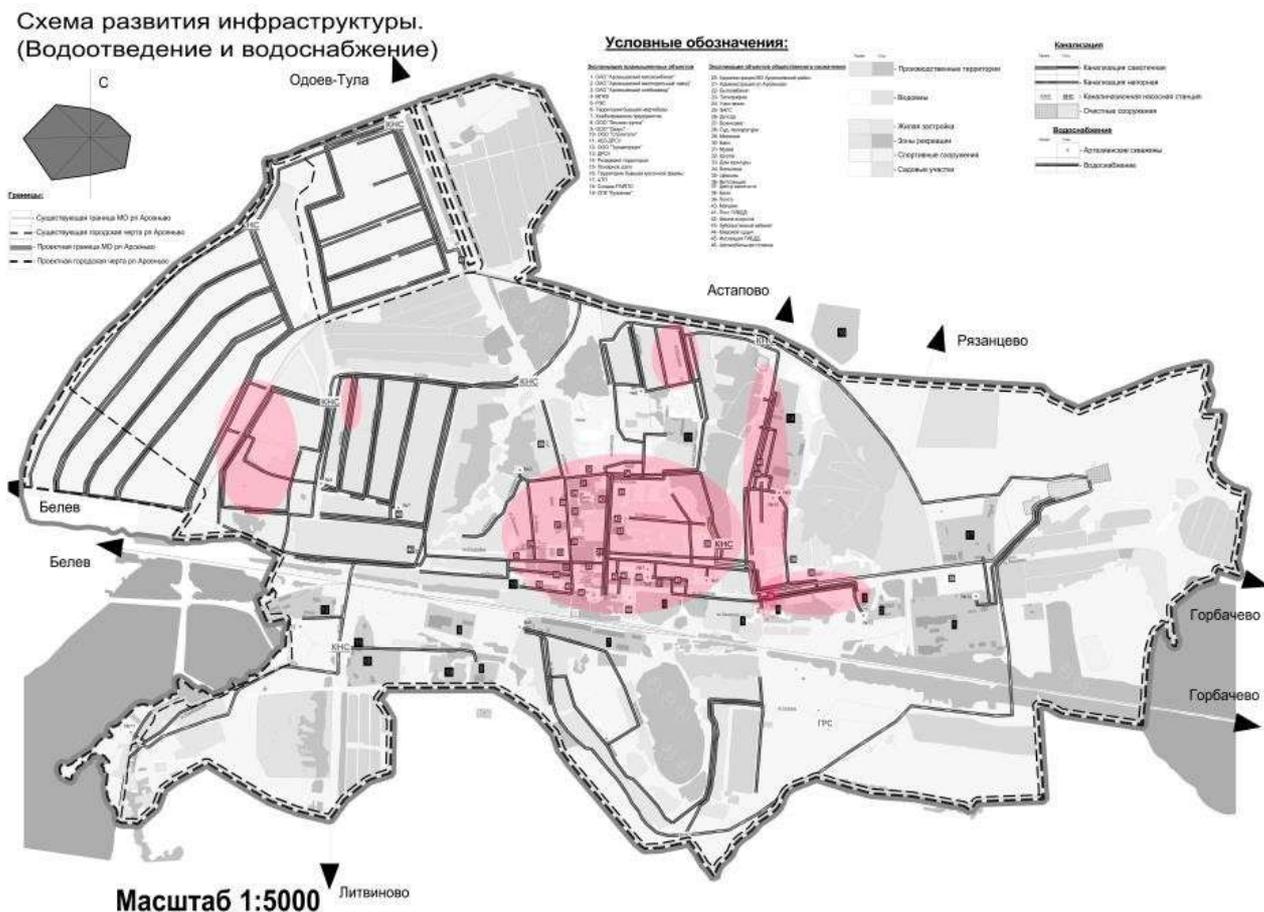


ИЛОВЫЕ ПОЛЯ



1.1.4. Описание технологических зон водоотведения(отдельно для каждого очистного сооружения)

В территориальном развитии системы водоотведения посёлка Арсеньево можно выделить несколько технологических зон водоотведения:



1. Технологическая зона ул. Комсомольская,
2. Технологическая зона ул. Бандикова,
3. Технологическая зона ул. Парфёнова,
4. Технологическая зона ул. Халтурина,
5. Технологическая зона ул. Хорева,
6. Технологическая зона ул. Полева.

1.1.5. Описание состояния и функционирования существующих систем утилизации осадка сточных вод

Иловая смесь направляется в распределительные камеры отстойников, где происходит разделение иловой смеси на активный ил, оседающий на дно отстойников и очищенную осветленную жидкость (очищенный сток). Избыточный активный ил откачивается на иловые карты для естественной просушки. Площадь иловых полей – 2,6тыс.м². Количество образованного осадка (по сухому веществу) за 2012 год-112 тонн.



1.1.6. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей

Общая протяженность канализационных сетей посёлка Арсеньево 17,2 км.

Характеристика канализационных сетей					
№ п/п	Наименование объекта	диаметр трубы	протяженность линий	материал	год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6
1	ул. Парфенова, Бандикова напорный коллектор	300	3700	чугун	1985
2	ул. Прудная, Полевая, Строителей	200	250	нет данных	1994
3	ул. Хорева	200	900	нет данных	1976
4	ул. Хорева	200	1348	нет данных	1977
5	ул. Папанина, Парфенова, Ленина, Советская, Мира, Бандикова, Парковая, 22Декабря, Халтурина, Комсомольская, Хорева	200	8440	нет данных	1965

Большинство канализационных сетей построено 70-80 гг. прошлого века, значит, эксплуатируются уже более 40 лет.

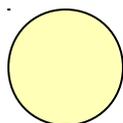
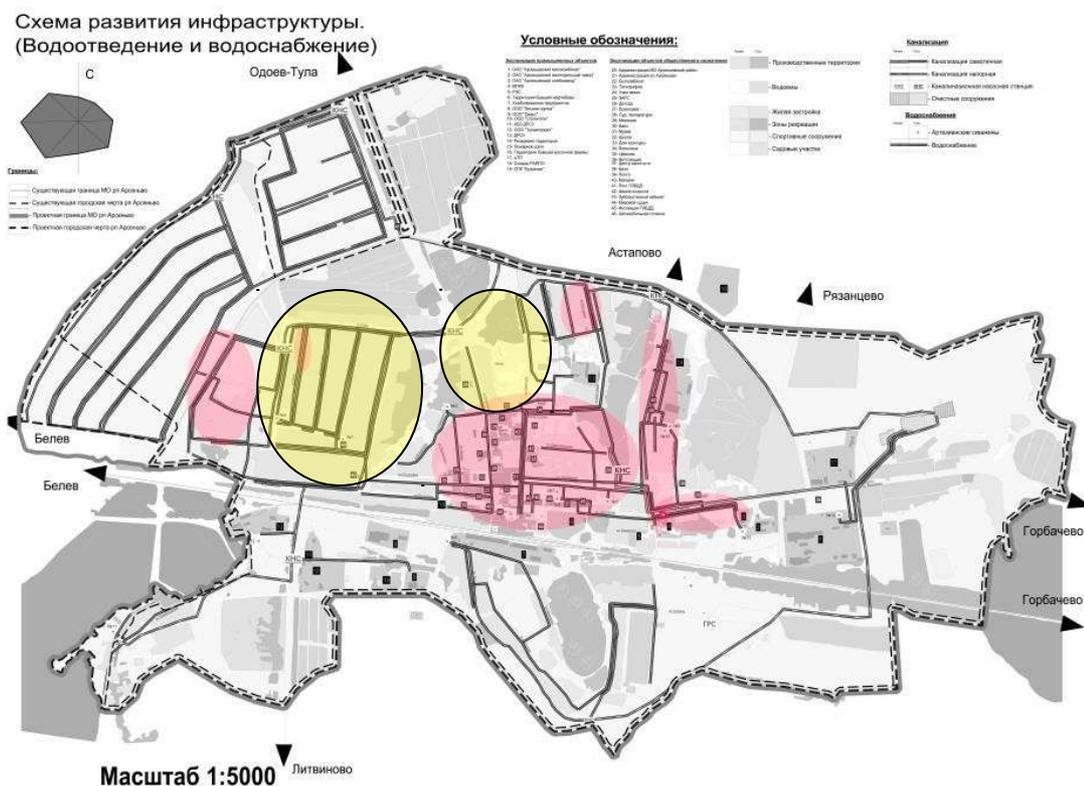
1.1.7. Оценка соответствия применяемой схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод.

Качество очистки сточных вод не соответствует нормативным требованиям.

Результаты качественного химического анализа сточных вод за 2013 год представлены в Приложении №1.

1.1.8. Описание территорий р.п.Арсеньево, неохваченных централизованной системой водоотведения

В связи с отсутствием информации о численности населения, не обеспеченного централизованным водоотведением, определяем расчетным методом, исходя из нормативов потребления коммунальных услуг по водоотведению (согласно Приказу №45 от 16 мая 2013г.), что около 1000 человек в р.п. Арсеньево не подключены к канализации.



- Территория, неохваченная централизованным водоотведением

1.1.9. Оценка амортизации (износа), определение возможности отвода и утилизации сточных вод

Строительство сетей и сооружений водоотведения началось в 70х и 80х годах, т.е. эксплуатируются уже более 40 лет. В среднем сети имеют большой износ. Для дальнейшего развития сети водоотведения р.п.Арсеньево необходима реконструкция и модернизация существующих сетей и сооружений и прокладка новых участков сети.

Раздел II

Общий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков

1.2.1. Балансы производительности сооружений системы водоотведения

За 2012 год через очистные сооружения пропущено 297 тыс. м³ сточных вод, из которых 297 тыс. м³ очищено недостаточно. Проектная производительность очистных сооружений 511 тыс. м³/год.

1.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков

Собирание сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности не осуществляется.

1.2.3. Анализ ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков, с выделением зон дефицитов и резервов производительных мощностей

Проектная производительность - 1,4 тыс. м³/сут. Фактическая - 0,8 тыс. м³/сут., значит, на очистных сооружениях посёлка существует резерв производительных мощностей.

1.2.4. Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей, тоннельных коллекторов) для каждого сооружения

При анализе гидравлических режимов определено, что существующая сеть канализации с нагрузкой не справляется. В целях улучшения эффективности работы канализационной сети, требуется перекладка канализационных сетей, промывка существующих, а так же реконструкция КНС и установка на ней расходомеров.

1.2.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоотведения и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита

При существующем резерве мощностей 0,6 тыс. м³/сут. зону действия канализационных очистных сооружений можно расширить и обеспечить дополнительный приток сточных вод в объеме: 0,6 тыс. м³/сут.

Раздел III

Перспективные расчётные расходы сточных вод

1.3.1. Фактическое и ожидаемое поступление в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное)

Фактического и ожидаемого поступления сточных вод (м³)	2013	2014	2015	2023
Годовой	252700	260000	270000	300000
Среднесуточный	700	710	740	820
Максимальный	800	810	840	920

1.3.2. Количество пропущенных сточных вод (с выделением групп)

	Объём сточных вод (тыс. м ³ /год)			
	2013г.	2014г.	2015г.	2023г.
Абоненты				
Население	212,8	215	220	235
Бюджетные организации	25	30	35	45
Прочие организации	14,9	15	15	20
Пропущено всего	252,7	260	270	300

1.3.3. Структура водоотведения с учётом территориальной разбивки по зонам действия очистных сооружений и прямых выпусков, кадастровым и планировочным кварталам.

Зоны действия очистных сооружений - Приложение № 5

1.3.4. Расчет требуемой мощности очистных сооружений, исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объёмов приёма и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчётный срок

Требуемая мощность канализационных очистных сооружений составляет 800 м³/сутки в соответствии с расчетами, исходя из нормативов потребления коммунальных услуг по водоотведению (согласно Приказу №45 от 16 мая 2013г.). Резерв мощностей по зоне канализования составляет 600 м³/сут, так как проектная производительность существующих очистных сооружений - 1400 м³/сут.

1.3.5. Карта расчетных элементов деления территории

Деление территории производить нецелесообразно в связи с малой протяженностью канализационных сетей и возможностью производить сброс на канализационные очистные сооружения, расположенные в посёлкесо всей площади канализования.

1.3.6. Справочник наименований расчетных элементов территориального деления и справочник соответствия принятых наименований с существующими в Генеральном плане.

Расчетными элементом является населенный пункт, канализованиекоторого будет обеспечивать должный уровень жизни населения. Территориальное деление осуществляется в соответствии с границами населенного пункта.

1.3.7. Описание расчетных элементов территориального деления в существующем (на момент разработки схемы водоотведения) и перспективном состояниях.

Расчетный элемент территориального деления – р.п.Арсеньево

1.3.8. Прогноз на потребление электроэнергии для сбора, очистки сточных вод

Действующие тарифы на электрическую энергию и объёмы потребления

Наименование	2011г	2012г	2013г
Действующий тариф на электроэнергию, руб.	5-20	5-19	5-84
Объём потребления, тыс. кВтч	61,54	57,98	66,08

Прогноз на потребление электрической энергии в системе водоотведения

	2013(факт)	2015(план)	2018(план)	2023(план)
Объём потребления, тыс. кВтч	66,08	70	75	80

Прогноз на потребление электроэнергии для сбора, очистки сточных вод до 2023 года: пропорционально увеличению мощности очистных сооружений и строительству новых КНС объёмы потребления электроэнергии увеличатся, но необходимо максимально снизить объём до 80тыс.кВт.час за счёт установки новых электронных приборов, контролирующих работу насосов.

Раздел IV

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения

1.4.1. План нового строительства и реконструкции объектов системы водоотведения для организации централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует

Мероприятия по развитию этих систем должны обеспечить отвод сточных вод от зданий, подключенных к системам центрального водоснабжения, и очистку сточных вод до состояния, удовлетворяющего требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод".

□ Для этого в проектах детальной планировки населенных пунктов следует предусмотреть системы водоотведения с соответствующими установками или сооружениями очистки сточных вод. Сброс очищенных сточных вод можно осуществлять в открытые водоемы или на рельеф.

□ Вывоз хозяйственно-фекальных сточных вод из септиков в населённых пунктах МО Арсеньевский район следует выполнять специализированными машинами со сливом на площадки очистных сооружений ближайшего крупного населенного пункта. Конструкции очистных сооружений должны предусматривать площадки для слива стоков. На территории МО р.п. Арсеньево в существующих канализационных очистных сооружениях такие площадки не предусмотрены.

Для обеспечения надежной и безаварийной работы системы водоотведения поселения требуется вести ремонт и перекладку полностью изношенных трубопроводов самотечно-напорной сети с использованием

современных материалов; так же строительство канализационных сетей в районах посёлка, не имеющих централизованного водоотведения.

Для канализирования новых площадок жилищного строительства потребуется строительство самотечно-напорной сети и КНС.

№	Мероприятие	2015 год	2018 год	2020 год	2023 год
1	Строительство канализационных сетей	3 км	3 км	3 км	3 км
2	Строительство КНС	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

В случае невозможности подключения коттеджной застройки к централизованной системе канализации необходимо устройство септиков с организацией вывоза стоков ассенизационным транспортом.

Загрязненные производственные сточные воды перед сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию должны пройти очистку на собственных локальных очистных сооружениях.

Для обеспечения надежной и безаварийной работы системы водоотведения поселка требуется:

- вести ремонт и перекладку полностью изношенных трубопроводов самотечно-напорной сети с использованием современных материалов;
- вести строительство четырёх новых КНС на территории посёлка.
- постепенно провести реконструкцию существующей КНС с заменой насосного и электрического оборудования, что повысит надежность её работы;

1.4.2. План реконструкции, нового строительства, технического перевооружения для обеспечения водоотведения объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно

№	Мероприятие	2015 год	2018 год	2020 год	2023 год
1	Замена канализационных труб	4,5 км.	4,5 км.	4,5 км.	4,5 км.
2	Строительство новых КНС	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
3	Строительство новых канализационных сетей	3 км.	3 км.	3 км.	3 км.
4	Реконструкция очистных сооружений (постепенный ввод в эксплуатацию)				
5	Реконструкция существующей КНС				

1.4.3. Приложение №1 к Разделу IV Гл.I Т.2

Оценка капитальных затрат в новое строительство и реконструкцию объектов систем водоотведения

№	Мероприятие	2015 год	2018 год	2020 год	2023 год
1	Замена канализационных труб	45000т.р.	45000т.р.	45000т.р.	45000т.р.
2	Строительство новых КНС	600т.р.	600т.р.	600т.р.	600т.р.
3	Строительство новых канализационных сетей	30000т.р.	30000т.р.	30000т.р.	30000т.р.
4	Реконструкция очистных сооружений (постепенный ввод в эксплуатацию)	100т.р.	100т.р.	100т.р.	100т.р.
5	Реконструкция существующей КНС	500т.р.			
ИТОГО		76200т.р.	75700т.р.	75700т.р.	75700т.р.

1.4.4. Приложение №2 к Разделу IV Гл.I Т.2

Оценка возможности резервирования части имеющихся мощностей (для новых сооружений).

Таких возможностей нет, из-за большого износа всей системы водоотведения р.п. Арсеньево.

Раздел V

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

1.5.1. Планы реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных канализационных сетей

Из 12 км. канализационных сетей, предлагаемых к новому строительству на территории МО р.п.Арсеньево, 1,2 км. – магистральные канализационные сети.

Из 17 км. канализационных сетей, реконструируемых на территории МО р.п. Арсеньево, 1,7 км. – магистральные канализационные сети.

1.5.2. План развития систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

На момент разработки схем диспетчерская служба функционирует при помощи телефонной связи, диагностика состояния водопроводных сетей осуществляется визуальным методом. Необходимо внедрение диспетчеризации, автоматизации технологических процессов на канализационных очистных сооружениях, а также на канализационных насосных станциях.

1.5.3. План развития системы коммерческого учета водоотведения организациями, осуществляющими водоотведение.

Обязательная установка расходомеров на каждое сооружение системы водоотведения.

№	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб.		
		2014г.	2015г.	2023г.
1	Установка расходомеров на очистных сооружениях с дистанционной передачей данных	1500	1500	1500
2	Установка расходомеров абонентам	1500	1500	1500
3	Установка расходомеров на КНС	500	500	500

1.5.4. План по замене всех стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции

Данных о наличии стальных канализационных трубопроводов нет.

Раздел VI.

Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.

Все очистные сооружения предусматриваются полной биологической очистки на новых технологиях с доочисткой, что позволит значительно сократить СЗЗ.

Для обеспечения экологической безопасности и конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду, а также улучшения санитарно-экологического состояния муниципального образования сбор бытовых отходов на территории осуществляется специализированными организациями и вывозится на специально отведённые для этого места.

Система санитарной очистки и уборки территорий р.п.Арсеньево предусматривает рациональный сбор, быстрое удаление, надежное обезвреживание и экономически целесообразную утилизацию бытовых отходов (хозяйственно-бытовых, жидких от не канализованных зданий, уличного мусора и смета).

Вся территория муниципального образования, в том числе и территория нового строительства, должна быть охвачена плано-регулярной или заявочной системой очистки.

На территории домовладений выделяются специальные площадки для размещения контейнеров с удобными подъездами для транспорта.

Раздел VII.

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения.

Согласно пункта № 4.3

№	Мероприятие	2015 год	2018 год	2020 год	2023 год
1	Замена канализационных труб	45000т.р.	45000т.р.	45000т.р.	45000т.р.
2	Строительство новых КНС	600т.р.	600т.р.	600т.р.	600т.р.
3	Строительство новых канализационных сетей	30000т.р.	30000т.р.	30000т.р.	30000т.р.
4	Реконструкция очистных сооружений (постепенный ввод в эксплуатацию)	100т.р.	100т.р.	100т.р.	100т.р.
5	Реконструкция существующей КНС	500т.р.			
	ИТОГО	76200т.р.	75700т.р.	75700т.р.	75700т.р.

Раздел VIII.

Решение по бесхозным сетям

Бесхозных объектов системы водоотведения по данным Администрации МО р.п.Арсеньев не выявлено.

Глава II Обосновывающие материалы к Схеме водоотведения

Раздел I

2.1.1. Исходные данные для разработки Схемы водоотведения.

В ходе разработки схем водоотведения проведено техническое обследование объектов водоотведения в МО р.п.Арсеньево. В ходе обследования выполнен выезд на место расположения объектов водоотведения с целью адаптации перечня исходных данных к существующим в организациях и администрации материалам, фотофиксация объектов, оценка существующего состояния, разработка планов реконструкции и нового строительства, оценка необходимых объёмов инвестиций, оценка перспективного объёма водоотведения, определение ключевых показателей работы существующей систем водоотведения и перспективы.

На основании данных, выданных Администрацией Муниципального образования и эксплуатирующей организацией, составлена данная схема водоотведения МО р.п.Арсеньево.

Отчет об истребовании документов из МО

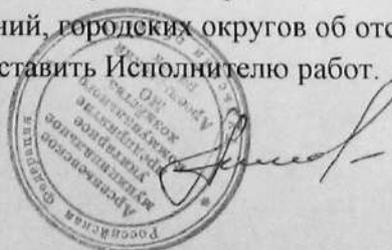
р.п. Арсеньво Арсеньевского р-на

№ п/п	Наименование документа	Состояние
1.	Генеральный план поселений, городских округов Тульской области	<i>нет</i>
2.	Тарифы на воду (по группам потребителей, по характеристикам воды) за 2010-2012 гг. и установленные на 2013 год.	<i>есть</i>
3.	Действующие нормативы удельного водопотребления населения.	<i>нет (2006)</i>
4.	Действующие материалы по нормативам технологических потерь при подъеме и транзите воды по водопроводным сетям в зоне действия каждого источника водоснабжения.	<i>нет</i>
5.	Действующие материалы по нормативам и фактическому потреблению электрической энергии на каждом источнике водоснабжения, объектах очистки, водоподготовки и водоотведения.	<i>нет</i>
6.	Действующие тарифы на электрическую энергию.	<i>есть</i>
7.	Формы статистической отчетности 2010-2013 г. г. в системе водопроводно-канализационного хозяйства.	<i>есть</i>
8.	Объемы потребления электрической энергии за 2010-2012 гг.	<i>есть</i>
9.	Инвестиционные (при наличии) и производственные программы за 2010-2013 гг. (план и фактическое выполнение).	<i>производ. прог. 2012-2013</i>
10.	Программу энергосбережения предприятия, энергопаспорт и отчеты по энергетическому обследованию (за последние 5 лет).	<i>нет</i>
11.	Балансы подачи и реализации воды (по форме по каждому источнику водоснабжения на 2010, 2011, 2012 и планируемый 2013 год.	<i>есть ЛТХ водхоз 2011-2013</i>
12.	Данные о суммарных договорных потреблении и фактическом потреблении воды за 2010-2013 г. (с выделением групп).	<i>нет</i>
13.	Данные о полученных заявках и выданных технических условиях за 2010-2014 годы с указанием места подключения, планируемого года присоединения и предполагаемой нагрузки в системе водоснабжения.	<i>нет</i>

14.	Детальная поадресная информация потребителей воды.	есть
15.	Информация по водопроводным сетям и источникам водоснабжения.	есть
16.	Схемы магистральных водопроводных сетей со структурой водопроводной насосной станции. Схема распределительных водопроводных сетей.	нет
17.	Схема распределительных водопроводных сетей.	нет (отруки)
18.	Схемы магистральных канализационных сетей со структурой канализационной насосной станции.	нет
19.	Схемы распределительных канализационных сетей.	нет (отруки)
20.	Детальная поадресная информация абонентов сточных вод.	есть
21.	Информация по объектам системы водоотведения.	есть
22.	Данные о суммарных договорных сборах и фактическом сборе очистных вод за 2010-2013 г. (с выделением групп).	нет
23.	Балансы сбора, транспортировки и очистки сточных (по форме по каждому объекту очистных сооружений) на 2010, 2011, 2012 и планируемый 2013 годы.	ЛТН Водхоз
24.	Данные о полученных заявках и выданных технических условиях за 2010-2014 годы с указанием места подключения, планируемого года присоединения и предполагаемой нагрузки в системе водоотведения	нет

Предоставление документации от предприятий водопроводно-канализационного хозяйства или администрации Исполнителю работ является обязанностью поселений, городских округов Тульской области.

В случае отсутствия вышеперечисленных документов прикладывается завизированный ответ администраций поселений, городских округов об отсутствии данных документов и невозможности их представить Исполнителю работ.



Раздел II Обосновывающие материалы к Схеме водоотведения

2.2.1. Предложения по определению ГРО с установлением границ ее деятельности и зон действия канализационных сетей и сооружений на территории р.п.Арсеньево

На основании анализа зон деятельности организации водоснабжения и водоотведения Арсеньевское МУПКХ МО р.п. Арсеньево формируем предложение определить её потенциальной гарантирующей организацией в сфере водоотведения с установлением границ ее деятельности и зон действия источников и канализационных сетей на территории посёлка Арсеньево Арсеньевского района.

2.2.2. Базовый уровень ключевых показателей развития водоотведения р.п. Арсеньево

Базовый уровень ключевых показателей развития водоотведения

№п.	Наименование ключевых показателей	2013г.(факт.)	2014г.	2015г.	2023г.
1.	Очистка сточных вод	50%	70%	100%	100%
2.	% соответствия проб воды по нормативам	30%	50%	100%	100%
3.	Удельная аварийность, закупорки шт./10км.	6	4	4	2

Приложение №1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Федеральное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений
по Центральному федеральному округу»

Филиал ЦЛАТИ по Тульской области
Тульский отдел

300012, г. Тула, ул. Советская,
56 (3 этаж)
Тел:(4872) 31-18-54 Факс 31-15-28

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001 511440
действителен до 17.10.2016 г.

ПРОТОКОЛ № 319 от « 08 » октября 2013 г.
результатов количественного химического анализа (КХА)
природных и сточных вод
(на 2-х страницах)

Наименование и адрес заказчика Арсеньевское МУПЖ МО Арсеньевский район.
Наименование и адрес объекта _____
Характеристика проб _____
Дата отбора проб 08.10.13 - 09.10.13
Дата проведения КХА 08.10.13 - 09.10.13
Методы анализа, ИД на методики анализа приведены на обороте протокола
Отклонения от регламентированной методики КХА нет

№ п/п	Наименование определяемого компонента, единицы измерения	Средние результаты КХА			
		Идентификация проб			
1	2	3	4	5	6
		<i>Водичка подле о/с</i>			
1.	Запах	<i>58 о/с</i>			
2.	Цвет	<i>сер.</i>			
3.	Водородный показатель, ед. рН	<i>7,33</i>			
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	<i>29,6</i>			
5.	Сухой остаток, мг/дм ³	<i>679,0</i>			
6.	Прозрачность, см	<i>4</i>			
7.	БПК ₅ , мг О ₂ /дм ³	<i>44,8</i>			
8.	ХПК, мг/дм ³	<i>110,0</i>			
9.	Перманганатная окисляемость, мг О ₂ /дм ³	<i>—</i>			
10.	Хлориды, мг/дм ³	<i>126,0</i>			
11.	Сульфат-ион, мг/дм ³	<i>84,0</i>			
12.	Ионы аммония, мг/дм ³	<i>9,8</i>			
13.	Нитрит-ионы, мг/дм ³	<i>0,11</i>			
14.	Нитрат-ионы, мг/дм ³	<i>2,4</i>			
15.	Нефтепродукты, мг/дм ³	<i>0,09</i>			
16.	АПДВ, мг/дм ³	<i>0,11</i>			
17.	Общее железо, мг/дм ³	<i>0,57</i>			
18.	Фосфор фосфатов, мг/дм ³	<i>0,56</i>			
19.	Фенол, мг/дм ³	<i>—</i>			
20.	Формальдегид, мг/дм ³	<i>—</i>			
21.	Цинк, мг/дм ³	<i>—</i>			
22.	Марганец, мг/дм ³	<i>—</i>			
23.	Ионы меди, мг/дм ³	<i>—</i>			
24.	Метанол, мг/дм ³	<i>—</i>			
25.	Никель, мг/дм ³	<i>—</i>			
26.	Хром 6+, мг/дм ³	<i>—</i>			
27.	Хром 3+, мг/дм ³	<i>—</i>			
28.	Растворенный кислород, мг О ₂ /дм ³	<i>—</i>			
	Условия окр. среды при про- ведении КХА	Температура окр. среды, °С	20±5		
		Влажность, %	не более 80 при температуре +25°С		
		Давление, мм. рт. ст.	630 -800		
	Напряжение в сети / частота тока, В/Г		220± 22/50± 1		

006170

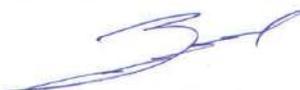
№ п/п	Определяемые компоненты, единицы измерения	Метод и методика выполнения анализа
1.	Ионы аммония, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2.1-95
2.	АПАВ, мг/дм ³	Флуориметрический, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000
3.	БПК ₅ , мг О ₂ /дм ³	Титриметрический, ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97
4.	Ванадий, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2.4.192-03
5.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Гравиметрический, ПНД Ф 14.1:2.110-97
6.	Водородный показатель, ед. рН	Потенциометрический, ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
7.	Общее железо, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
8.	Ионы кадмия, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2.4.5-96
9.	Ионы кобальта, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2.44-96
10.	Марганец, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
11.	Ионы меди, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2:4.48-96
12.	Метанол, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2.102-97
13.	Нефтепродукты, мг/дм ³	Флуориметрический, ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
14.	Никель, мг/дм ³	Флуориметрический, ПНД Ф 14.1:2:4.46-96
15.	Нитрат-ионы, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
16.	Нитрит-ионы, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
17.	Перманганатная окисляемость, мг О ₂ /дм ³	Титриметрический, ПНД Ф 14.2:4.154-99
18.	Растворенный кислород, мг О ₂ /дм ³	Титриметрический, ПНД Ф 14.1:2.101-97
19.	Роданиды, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2:4.156-99
20.	Сульфат-ион, мг/дм ³	Турбидиметрический, ПНД Ф 14.1:2.159-2000
21.	Сухой остаток, мг/дм ³	Гравиметрический, ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
22.	Температура, °С	Инструментальный, РД 52.24.496-95
23.	Фенол, мг/дм ³	Флуориметрический, ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
24.	Формальдегид, мг/дм ³	Флуориметрический, ПНД Ф 14.1:2:4.187-02
25.	Фосфат-ион, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2:4.112-97
26.	Хлориды, мг/дм ³	Титриметрический, ПНД Ф 14.1:2.96-97
27.	ХПК, мг/дм ³	Титриметрический, ПНД Ф 14.1:2.100-97
28.	Хром 6+, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
29.	Хром 3+, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
30.	Цианиды, мг/дм ³	Фотометрический, ПНД Ф 14.1:2.53-96
31.	Цинк, мг/дм ³	Флуориметрический, ПНД Ф 14.1:2:4.183-02

Для проведения КХА используется следующее оборудование:

№ п/п	Наименование средств измерения	Модель	Заводской номер	№ свидетельства о поверке, срок поверки
1	Преобразователь ионометрический	И-500	0688	6521/10-3 03.07.2014 г.
2	Анализатор жидкости «Флюорат»	02-3М	1578	6523/10-3 03.07.2014 г.
3	Анализатор растворенного кислорода	HANNA HI 9146	0630343	2060/10-3 15.04.2014 г.
4	Мультиметр фотоколориметрический автоматизированный	ТехноФАН 002.3	083	3187/10-3 22.04.2014 г.
5	Весы лабораторные	JW-1	0711214	1553/10-2 08.05.2014г.
6	Весы электронные аналитические	AF-R220CE	076550163	1554/10-2 08.05.2014 г.

Протокол составлен в 2-х экземплярах. Оба экземпляра имеют равную силу.

Начальник Тульского отдела



И. Н. Зотов

Примечание: Измерения по каждому показателю проводились в двух параллелях в соответствии с требованиями ПНДФ. Перепечатка или копирование настоящего протокола возможна только с разрешения руководителя филиала ЦИАТИ по Тульской области.

Результаты КХА относятся к пробам, представленным на анализ.

Договор (техзадание) № 108 от «01» 02 2013 г.

Приложение №2

Приложение № 3
к постановлению комитета
Тульской области по тарифам
от 20 декабря 2012 г. № 40/12

Тарифы на услуги водоотведения

№ п/п	Наименование организаций	Тарифы в руб. за 1 куб. м	
		с 1 июля 2013 по 30 июня 2014 года	
		без НДС	для населения
1.	Муниципальное унитарное предприятие «Водопроводно-канализационное хозяйство» г. Алексин	8,70	10,27
2.	ООО «Новогуровская Управляющая Компания» пос. Новогуровский	9,08*	9,08*
3.	Общество с ограниченной ответственностью «Дом-Сети»	12,45*	12,45*
4.	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Проектировочно-Строительный Центр»	11,25*	11,25*
5.	Арсеньевское муниципальное унитарное предприятие коммунального хозяйства	11,42*	11,42*
6.	Общество с ограниченной ответственностью управляющая компания «Жилищно-коммунальное хозяйство «Манаенское»	10,83*	10,83*
7.	Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования Славный	6,87*	6,87*
8.	Общество с ограниченной ответственностью «Белевжилкомсервис»	17,25	20,36
9.	Общество с ограниченной ответственностью «Гидроснаб»	17,80	21,00
10.	Общество с ограниченной ответственностью «Комфорт» (в муниципальных образованиях СП Бегичевское, г. Богородицк)	15,57*	15,57*
	(в муниципальных образованиях р.п Товарковский, СП Товарковское, Бахметьевское)	15,42*	15,42*
11.	Общество с ограниченной ответственностью «Ресурсоснабжающая компания город Венев» (в муниципальных образованиях город Венев, СП Гурьевское, Озеренское)	16,30	19,23
12.	Общество с ограниченной ответственностью «Ресурсоснабжающая компания город Венев» (в муниципальном образовании поселок городского типа Грицовский)	15,50	18,29
13.	Муниципальное унитарное предприятие «Спецавтохозяйство Веневского района»	13,40*	13,40*

Приложение №3

Приложение № 1
к приказу министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Тульской области
от 16.05.2013 № 45

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях многоквартирных домов и жилых домов

Таблица 1.

	Степень благоустройства	Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях, м3 на 1 чел в месяц				
		при наличии системы централизованного горячего водоснабжения			при отсутствии системы централизованного горячего водоснабжения	
		холодное водоснабжение	горячее водоснабжение	водоотведение	холодное водоснабжение	водоотведение
1	Жилые помещения, оборудованные унитазом				1,280	1,280
2	Жилые помещения, оборудованные мойкой	0,430	0,390	0,820	0,820	0,820
3	Жилые помещения, оборудованные раковиной	2,660	1,040	3,700	3,700	3,700
4	Жилые помещения, оборудованные душем	1,700	1,580	3,280	3,280	3,280
5	Жилые помещения, оборудованные ванной без душа	0,630	0,530	1,160	1,160	1,160
6	Жилые помещения, оборудованные ванной с душем	2,430	2,300	4,730	4,730	4,730
7	Жилые помещения, оборудованные унитазом и мойкой	1,464	0,390	1,854	1,854	1,854
8	Жилые помещения,	3,698	1,040	4,738	4,738	4,738

	оборудованные унитазом и раковиной					
9	Жилые помещения, оборудованные унитазом и душем	2,740	1,580	4,320	4,320	4,320
10	Жилые помещения, оборудованные унитазом и ванной без душа	1,667	0,530	2,197	2,197	2,197
11	Жилые помещения, оборудованные унитазом и ванной с душем	3,470	2,300	5,770	5,770	5,770
12	Жилые помещения, оборудованные мойкой и раковиной	2,916	1,360	4,276	4,276	4,276
13	Жилые помещения, оборудованные мойкой и душем	1,958	1,900	3,858	3,858	3,858
14	Жилые помещения, оборудованные мойкой и ванной без душа	0,895	0,840	1,735	1,735	1,735
15	Жилые помещения, оборудованные мойкой и ванной с душем	2,688	2,620	5,308	5,308	5,308
16	Жилые помещения, оборудованные раковиной и душем	4,192	2,550	6,742	6,742	6,742
17	Жилые помещения, оборудованные раковиной и ванной без душа	3,119	1,500	4,619	4,619	4,619
18	Жилые помещения, оборудованные раковиной и ванной с душем	4,912	3,280	8,192	8,192	8,192
19	Жилые помещения, оборудованные унитазом, мойкой и раковиной	3,954	1,360	5,314	5,314	5,314

20	Жилые помещения, оборудованные унитазом, мойкой и душем	2,996	1,900	- 4,896	4,896	4,896
21	Жилые помещения, оборудованные унитазом, мойкой и ванной без душа	1,933	0,840	2,773	2,773	2,773
22	Жилые помещения, оборудованные унитазом, мойкой и ванной с душем	3,726	2,620	6,346	6,346	6,346
23	Жилые помещения, оборудованные унитазом, раковиной и душем	5,230	2,550	7,780	7,780	7,780
24	Жилые помещения, оборудованные унитазом, раковиной и ванной без душа	4,157	1,500	5,657	5,657	5,657
25	Жилые помещения, оборудованные унитазом, раковиной и ванной с душем	5,950	3,280	9,230	9,230	9,230
26	Жилые помещения, оборудованные мойкой, раковиной и душем	4,448	2,870	7,318	7,318	7,318
27	Жилые помещения, оборудованные мойкой, раковиной и ванной без душа	3,375	1,820	5,195	5,195	5,195
28	Жилые помещения, оборудованные мойкой, раковиной и ванной с душем	5,178	3,590	8,768	8,768	8,768
29	Жилые помещения, оборудованные унитазом, мойкой, раковиной и душем	5,486	2,870	8,356	8,356	8,356