

Приложение 2
к постановлению администрации
МО Одоевский район
от 17.04.2023 № 151



**Схема водоотведения муниципального образования
рабочий поселок Одоев Одоевского района
Тульской области на 2023-2032 годы**

Оглавление

№ п/п	Наименование	№ стр.
1.1.	Глава I - Существующее положение в сфере водоотведения	
1.1.1.	Раздел I - Описание и анализ функциональной структуры существующих систем водоотведения и действующей системы управления	
1.1.2.	- Структура системы сброса, очистки и отведения сточных вод	
1.1.3.	- Описание состояния существующих канализационных очистных сооружений	
1.1.4.	- Описание технологических зон водоотведения (отдельно для каждого очистного сооружения)	
1.1.5.	- Описание состояния и функционирования существующих систем утилизации осадка сточных вод	
1.1.6.	- Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей	
1.1.7.	- Оценка соответствия применяемой схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод.	
1.1.8.	- Описание территорий поселений, неохваченных централизованной системой водоотведения	
1.1.9.	- Оценка амортизации (износа), определение возможности отвода и утилизации сточных вод	
1.2.	Раздел II - Общий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам 1) канализования очистных сооружений и прямых выпусков	

1.2.1.	- Балансы производительности сооружений системы водоотведения	
1.2.2.	- Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа 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	
1.2.4.	- Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей, тоннельных коллекторов) для каждого сооружения	
1.2.5.	- Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоотведения и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита	
1.3.	Раздел III Перспективные расчётные расходы сточных вод	
1.3.1.	- Фактическое и ожидаемое поступление в централизованную систему водоотведения сточных вод (среднесуточное, максимальное)	
1.3.2.	- Количество пропущенных сточных вод (с выделением групп)	
1.3.3.	- Структура водоотведения с учётом территориальной разбивки по зонам действия очистных сооружений и прямых выпусков, кадастровым и планировочным кварталам	
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	
1.3.5.	- Карта элементов деления территории	
1.3.6.	- Справочник наименований расчетных элементов территориального деления и справочник соответствия 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	
1.3.8	Прогноз на потребление электроэнергии для сбора, очистки сточных вод	
1.4.	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	
1.4.2.	- План реконструкции, нового строительства, технического перевооружения системы водоотведения для объектов нового строительства и реконструируемых объектов, которым производительности существующих сооружений недостаточно.	
1.4.3.	- Оценка капитальных затрат в новое строительство и реконструкцию объектов систем водоотведения	
1.4.4.	- Оценка возможности резервирования части имеющихся	

	мощностей (для новых сооружений).	
1.5.	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	
1.5.2.	- План развития систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	
1.6.	Раздел VI. - Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.	
1.7.	Раздел VII. - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения.	
1.8.	Раздел VIII. - Решение по бесхозяйным сетям	
2.1.	Глава II - Обосновывающие материалы к Схеме водоотведения	
2.1.1.	Раздел I - Исходные данные для разработки схемы водоотведения	
2.1.	Раздел II Обосновывающие материалы к Схеме водоотведения	
2.2.1	- Предложения по определению ГРО с установлением границ ее деятельности	

2.2.2.	- Базовый уровень ключевых показателей развития водоотведения	
	Приложение №1	
	Приложение №2	
	Приложение №3	
	Приложение №4	
	Анализы воды	

1.1. Глава I

Существующее положение в сфере водоотведения МО рабочий поселок Одоев Одоевского района

Общие сведения о муниципальном образовании рабочий поселок Одоев Одоевского района

Одоев — посёлок городского типа в западной части Тульской области России, административный центр Одоевского района Тульской области. Площадь МО рп Одоев – 22,74 кв.км. Общая численность прописанного населения – 5078 человек. Общая численность населения, проживающего в летний период – 5200 человек

Муниципальное образование расположено на левом берегу реки Упа, в 75 км к юго-западу от областного центра города Тулы на автодороге Р139 Белёв — Тула. В 24 километрах к югу от посёлка находится железнодорожная станция Арсеньево.

Раздел I

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

В настоящее водоотведение осуществляется в большей части МО рп. Одоев, но в тоже время, не канализованными остаётся большая часть домов частного

сектора. Собственником системы водоотведения является МО Одоевский район. Обслуживающее предприятие МУП «Одоевская водоснабжающая компания», далее МУП «ОВК».

1.1.2. Структура системы сброса, очистки и отведения сточных вод

Система водоотведения	рп Одоев, Тульская обл.
Собственник элементов системы и обслуживающая организация	МО Одоевский район (Обслуживающее предприятие МУП «ОВК»)
Населенные пункты, обеспеченные канализацией	рп Одоев, кол-во чел.- 2507.
Предприятия, обеспеченные канализацией, объем принимаемых стоков	

Наименования потребителя	Объем, м ³
ФГКУ УВО УМВД России по Тульской области)	660
ОАО «Славянка» -военкомат	204
ГУЗ ТО «МЦ МР Резерв»	36
Управление УФК по Тульской области	48
Межрайонная инспекция ФНС России № 4 по Тульской области	24
ГУ ТО «Центр социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов Одоевского района»	1200
ГПОУ ТО «Тульский колледж профессиональных технологий и сервиса»	4800
ГУЗ «Одоевская ЦРБ»	1092
Администрация муниципального образования Одоевский район	792,0
МБУК «Одоев-город музей»	36,0
МБОУ «ОСОШ»	2256
МБОУ «Одоевская СОШ им.В.Д.Успенского»	3288,0
МБОУ ДОД «Одоевский дом детского творчества»	60,0
Итого по бюджету:	14 496
ЗАО «ИКС 5 «Недвижимость»	2580,0
ОАО «МРСК Центра и Приволжья»	168,0
ОАО «Одоевский маслодельный завод 65,8 (ОАО «Плутон» Одоевский филиал)	14 022
Тульский РФ ОАО Россельхозбанк»	276
ООО «Одоевские сады»	36
ООО ТД «Богучарово-Маркет»	324
Общество с ограниченной ответственностью «Одоевское» м-н. Маяк, м-н. №14	24 834
Потребительское общество «Пригородное» (ресторан)	654
	540

ИП Трошин Н.Н. сауна	1980
Итого прочие:	45 410
Население	132 520
Всего	192 426

Система водоотведения	рп Одоев, ул. Карла Маркса, дом № 152
Собственник элементов системы и обслуживающая организация	МО Одоевский район (МУП «ОВК»)
Предприятия, обеспеченные канализацией, объем принимаемых стоков	8
Существующие очистные сооружения	Биологические очистные сооружения. Производительность: проектная – 400 м ³ /сут., Принцип работы: сточные воды сбрасываются в приёмную камеру, затем в первичный отстойник, где происходит осаждение дисперсионной фракции, затем в блок с аэротенками, где происходит биологическая очистка, затем во вторичный отстойник, затем в реку. Год ввода в эксплуатацию: 1975
Наличие и характеристика подкачивающих насосных станций и регулирующих резервуаров	Станция перекачки сточных вод от дома № 135, насос: НЦИ Ф-100
Сети. Заполняется отдельный опросный лист	общая протяженность <u>1,04 км</u> Диаметр <u>250 мм.</u> протяженность <u>1,04 км</u>
Колодцы на сетях водоотведения. Заполняется отдельный опросный лист	248 шт
Точка сброса стоков	р. Маловель. Координата точки: сев.широты: 53°55'03.322, вост.долготы: 36°41'06.866
Состояние системы, % износа	83,2

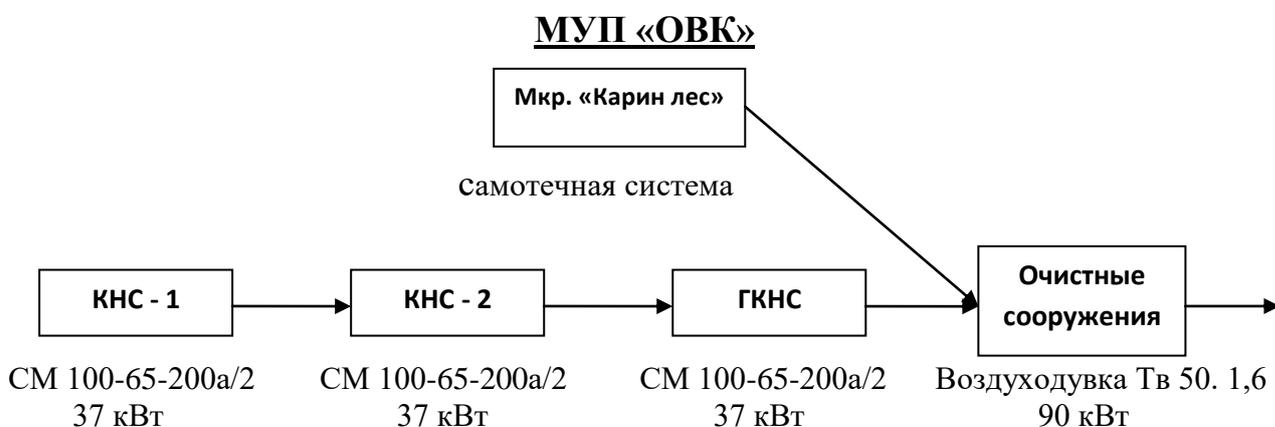
Оборудование МУП «ОВК»

рп. Одоев

ВОДООТВЕДЕНИЕ

№ п/п	Наименование	Мощность, кВт/час
1.	2.	3.
1.	<u>Очистные сооружения</u> Турбокомпрессор Тв 50.1,6 Эл/двигатель Тип 4А МН 225 М	90
2.	<u>КНС ул. Д. Бедного</u> Насос СМ 100-65-200 а / 2	37
3.	<u>КНС № 1 ул. Ленина</u> Насос СМ 100-65-200 а / 2	37
4.	<u>КНС № 2 ул. Ленина</u> Насос СМ 100-65-200 а / 2	37

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ



Часть сточных вод от рп Одоев самотеком поступает на канализационные насосные станции перекачки, производительностью 65 м³./час (КНС – № 1,2 ул. Ленина; ГКНС ул. Д. Бедного) и путем перекачивания поступает на очистные сооружения поселка Одоева. Другая часть сточных вод от микрорайона Карин лес самотеком поступает на очистные сооружения.

Очистные сооружения предназначены для полной биологической очистки сточных вод, производительностью – 3,1 тыс.м³/сут. Технологическая схема очистки сточных вод на очистных сооружениях следующая: приемная камера - решетки - песколовка - первичные отстойники - аэротенки - вторичные отстойники - контактные резервуары - выпуск в реку Упа.

Схема водоотведения рп Одоев – Приложение № 1

1.1.3. Описание состояния существующих канализационных очистных сооружений

Сточные воды от рп. Одоев самотеком поступают на канализационные насосные станции перекачки, производительностью 65 м³./час (КНС – № 1,2 ул. Ленина; ГКНС ул. Д. Бедного) и путем перекачивания поступают на очистные сооружения поселка Одоева.

Очистные сооружения предназначены для полной биологической очистки сточных вод, производительностью – 3,1 тыс.м³/сут. Технологическая схема очистки сточных вод на очистных сооружениях следующая: приемная камера - решетки- песколовка - первичные отстойники - аэротенки - - вторичные отстойники - контактные резервуары - выпуск в реку Упа.

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

Технологические зоны водоотведения - Приложение №2

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

Иловая смесь из аэротенков направляется в распределительные камеры вторичных отстойников, где происходит разделение иловой смеси на активный ил, оседающий на дно отстойников и очищенную осветленную жидкость (очищенный сток).

Со дна вторичных отстойников активный ил поступает в резервуары насосной станции, а из резервуаров насосами подается на регенерацию - восстановление окислительной способности ила - в регенераторы азротенков. Избыточный активный ил откачивается на иловые карты для естественной просушки.

1.1.6. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей

Сети изношены на 35-40%. Частые засоры не позволяют эффективно эксплуатировать канализационные сети. Материалы, из которых были построены канализационные сети (асбестоцемент, чугун) не рассчитаны на столь длительный период эксплуатации.

1.1.7. Характеристика канализационных сетей

Наименование участка канализационной сети	Диаметр, мм	Длина, м	Материал труб	Год укладки
Ул. Л.Толстого, ул.Победы	150-200	2800	Керам.	1964
Ул.50 лет Октября	150-200	8507	Керам.	1964-1990
Ул.Пролетарская, ул.Ленина, ул.Первомайская	150-300	2576	Керам.,	1964
Ул.Строителей, ул.К.Маркса	100-150	2139	а/цем., Поэлит.	1989
Ул.Новая	150	1279	а/цем.	1990
Ул.Приульская		761	а/цем.	1973

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

Качества очистки стоков соответствует нормативным показателям

1.1.8. Описание территорий поселений, неохваченных централизованной системой водоотведения

В настоящее водоотведение осуществляется в большей части МО рп Одоев, но в тоже время, не канализованными остаётся большая часть домов частного сектора. В рабочем посёлке действует две системы водоотведения. Предусматривается строительство новых канализационных сетей к планируемой застройке.

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

Строительство сетей и сооружений водоотведения осуществлялось очень давно. Сети имеют износ 35-40%.

Для гарантированного водоотведения необходимо*:

- реконструкция очистных сооружений № 2
- реконструкция очистных сооружений № 1
- реконструкция ветхих канализационных сетей;
- строительство новых канализационных сетей к планируемой застройке.

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.

1.2.1. Балансы производительности сооружений системы водоотведения

Производительность КОС ул. К. Маркса, обслуживаемых МУП «ОВК»:

- проектная – 400 м³/сут., 146 тыс. м³/год;
- фактическая (2019 г.) -300 м³/сут., 109,5 тыс.м³/год.

Производительность КОС ул. Набережная, обслуживаемых МУП «ОВК»

- проектная – 3100 м³/сут., 1131 тыс. м³/год;
- Фактическая – 800 м³/сут., 292,0 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 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

Балансов поступления сточных вод в канализационные сети не ведется.

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

Производительность КОС ул. К. Маркса, обслуживаемых МУП «ОВК»:

- проектная – 400 м³/сут., 146 тыс. м³/год;
- Фактическая – 300 м³/сут., 109,5тыс.м³/год

Производительность КОС ул. Набережная, обслуживаемых МУП «ОВК»:

- проектная – 3100 м³/сут., 1131 тыс. м³/год;
- Фактическая – 800 м³/сут., 292,0 тыс.м³/год

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

В ходе анализа дефицитных участков не выявлено. Резерв очистных сооружений составляет 60%.

1.2. Раздел III

Перспективные расчётные расходы сточных вод

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

Приток сточных вод определяется расчетным методом.

Нормы водоотведения приняты в соответствии с приказом № 45 от 16.05.2013 «Об установлении потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению для граждан, проживающих в многоквартирных домах и жилых домах, на территории Тульской области (в редакции 11.12.2017).

Водоотведение на планируемый срок и первый этап развития приводится в таблице:

Водоотведение КОС ул. К. Маркса, обслуживаемые МУП «ОВК»

Фактическая очистка сточных вод (м³)	2014	2019	2024	2032
Годовой	99500	109500	127750	127750
Среднесуточный	271	300	350	350
Максимальный	280	400	400	400

Фактическая очистка сточных вод (м³)	2014	2019	2024	2032
Годовой	204200	292000	876000	876000
Среднесуточный	559	800	2400	2400
Максимальный	590	850	2500	2500

Водоотведение КОС ул. Набережная, обслуживаемые МУП «ОВК»

Зоны перспективного развития – Приложение № 3

1.3.2.Количество пропущенных сточных вод (с выделением групп)

Учёт таких данных не ведётся

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

Технологические зоны водоотведения - Приложение № 2

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 2900 м³/сутки в соответствии с расчетами, результаты которых приведены в таблице выше. Дефицита мощностей по зоне канализования не будет.

1.3.5. Карта элементов деления территории.

Приложение №2

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

Расчетными элементами является населенный пункт, канализование которого будет обеспечивать должный уровень жизни населения. Территориальное деление осуществляется в соответствии с границей населенного пункта.

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

КОС, ул. К. Маркса

Фактическая очистка сточных вод (м³)	2014	2019	2024	2032
Годовой	99500	109500	127750	127750
Среднесуточный	271	300	350	350
Максимальный	280	400	400	400

КОС, ул. Набережная

Фактическая очистка сточных вод (м³)	2014	2019	2024	2032
Годовой	204200	292000	876000	876000
Среднесуточный	559	800	2400	2400
Максимальный	590	850	2500	2500

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

Действующие тарифы на электрическую энергию

Наименование объекта	Вид тарифа	Уровень напряжения	Ценовая категория	Цена руб/ кВтч.
Канализационные очистные сооружения МУП «ОВК	Одноставоч- ный	СН2	первая	9,45

Расчетный объем энергопотребления будет составляет 1,5 кВт\час на очистку 1 м³ сточных вод. Учитывая прогнозный уровень очистки сточных вод – 1050 м³/сут, требуемый объем электроэнергии составляет: 1575 кВт/час.

1.4. 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 объемам и характеру стоков установками или сооружениями очистки сточных вод.

Сброс очищенных сточных вод можно осуществлять в открытые водоемы или на рельеф.

Для сбора хозяйственно-фекальных сточных вод объектов застройки, не обслуживаемых централизованными системами, необходимо установить для каждого здания индивидуальные герметичные выгребы полной заводской готовности. Вывоз стоков из выгребных камер следует выполнять специализированными машинами со сливом на площадках очистных сооружений. Конструкции очистных сооружений должны предусматривать площадки для слива стоков.

При разработке ПДП населенных пунктов, имеющих централизованную канализацию, необходимо разработать проекты ее расширения и реконструкции с устройством очистных сооружений.

Для наиболее крупных населенных пунктов следует в процессе разработки их ПДП рассмотреть вопрос о необходимости проектирования систем ливневой канализации с очистными установками или устройства фильтрующих водовыпусков в устьевых частях многочисленных мелких

водотоков для перехвата техногенного стока и смывов-загрязнений с территории.

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

В случае невозможности подключения коттеджной застройки к централизованной системе канализации для каждого участка необходимо устройство водонепроницаемых выгребов с организацией вывоза стоков ассенизационным транспортом.

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

В перспективе, с целью уменьшения объемов залповых сбросов в систему канализации, на всех предприятиях необходимо строительство систем оборотного водоснабжения для повторного использования воды.

Для обеспечения надежной и безаварийной работы системы водоотведения поселка требуется:

вести ремонт и перекладку полностью изношенных трубопроводов самотечно-напорной сети с использованием современных материалов;

постепенно провести реконструкцию всех КНС с заменой насосного и электрического оборудования, что повысит надежность их работы (первоочередно);

полная реконструкция очистных сооружений № 1

полная реконструкция очистных сооружений № 2

№	Мероприятия	2023 год	2025 год	2026-2032 года
1	Строительство канализационных сетей			

2	Реконструкция очистных сооружений №1	2500 м3/сут (изготовление ПСД, экспертиза, СМР)		
3	Реконструкция очистных сооружений №2			400 м3/сут

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

№	Мероприятие	2023	2024 год	2025 год	2026-2032 года
1	Замена канализационных сетей	0,3	0,15 км	0,15 км	0,7 км

1.4.3. Оценка капитальных затрат в новое строительство и реконструкцию объектов систем водоотведения

Тыс.руб.

№	Мероприятие	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2032 год
1	Замена канализационных сетей	500,0	300,0	300,0	1000,0
2	Строительство новых канализационных сетей		-	-	-

3	Реконструкция очистных сооружений: на 2500 м ³ /сутки	-	12000,0	90000,0	90000,0
	на 400,0 м ³ /сут.				10000,0
ИТОГО:		500,0	12300,0	90300,0	101000

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

Резервирования нет в связи с отсутствием рабочих канализационных очистных сооружений. Неудовлетворительное состояние канализационных сетей не позволяет резервировать пропускную способность для подключения новых абонентов.

1.5. 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

Перечень объектов подлежащих реконструкции, а также необходимых для строительства.

п/п	Наименование объекта
1	Коллекторы
2	Очистные сооружения
3	КНС

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

Внедрение диспетчеризации, автоматизации технологических процессов на канализационных очистных сооружениях, а также на канализационных насосных станциях.

1.6. Раздел VI.

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

Все новые очистные сооружения должны предусматривать полную биологическую очистку на новых технологиях с доочисткой, что позволит значительно сократить СЗЗ.

Загрязненные производственные сточные воды перед сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию необходимо очищать на собственных локальных очистных сооружениях. Эффективным решением для производственных зон является схема очистки производственно-дождевых сточных вод на очистных сооружениях в едином моноблоке.

Так же организация централизованной ливневой канализации позволит улучшить экологическую ситуацию.

1.7. Раздел VII.

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

№	Мероприятие
1	Замена канализационных труб
2	Строительство новых канализационных труб
3	Реконструкция очистных сооружений № 1, № 2 на 2900 м ³ /сутки

ИТОГО:	204100,0 тыс.руб.
---------------	-------------------

1.8. Раздел VIII.

Решение по бесхозным сетям.

Бесхозных объектов системы водоотведения по данным администрации МО Одоевский район не выявлено.

2.1. Глава II

Обосновывающие материалы к Схеме водоотведения

Раздел I

2.1.1. Исходные данные для разработки Схемы водоотведения.

В ходе разработки схемы водоотведения МО рабочий поселок Одоев организован выезд на место расположения объектов водоотведения, их фото фиксация. Проведено техническое обследование объектов водоотведения. Также выполнена оценка существующего состояния и оценка перспективного объёма водоотведения. Разработаны планы реконструкции и нового строительства с оценкой необходимых объёмов инвестиций в систему водоотведения.

Схема водоотведения МО рабочий поселок Одоев выполнена на основании данных, выданных администрацией муниципального образования, а также эксплуатирующей организацией.

2.2. Раздел II.

Обосновывающие материалы к Схеме водоотведения:

2.2.1. Предложения по определению ГРО с установлением границ ее деятельности и зон действия источников и канализационных сетей на территории поселений, городских округов Тульской области.

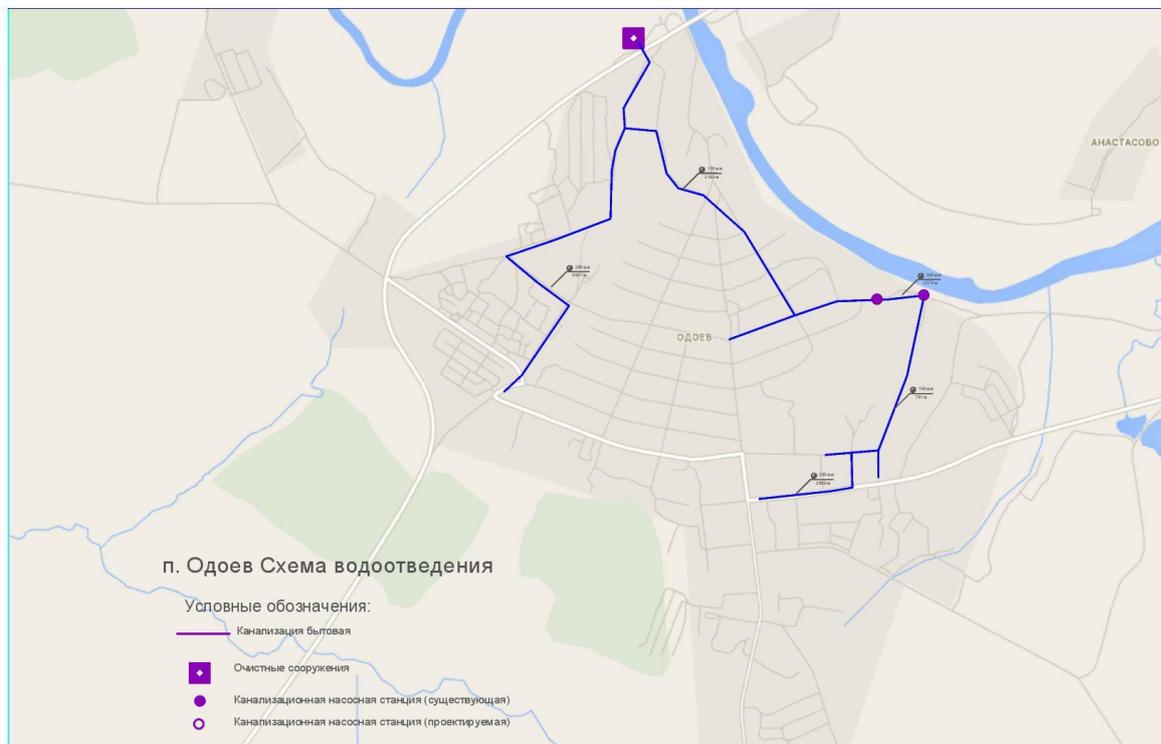
На основании анализа зон деятельности организации водоотведения МУП «ОВК» формируем предложение определить её потенциальной гарантирующей организацией в сфере водоотведения.

2.2.2. Базовый уровень ключевых показателей развития водоотведения поселений, городских округов Тульской области

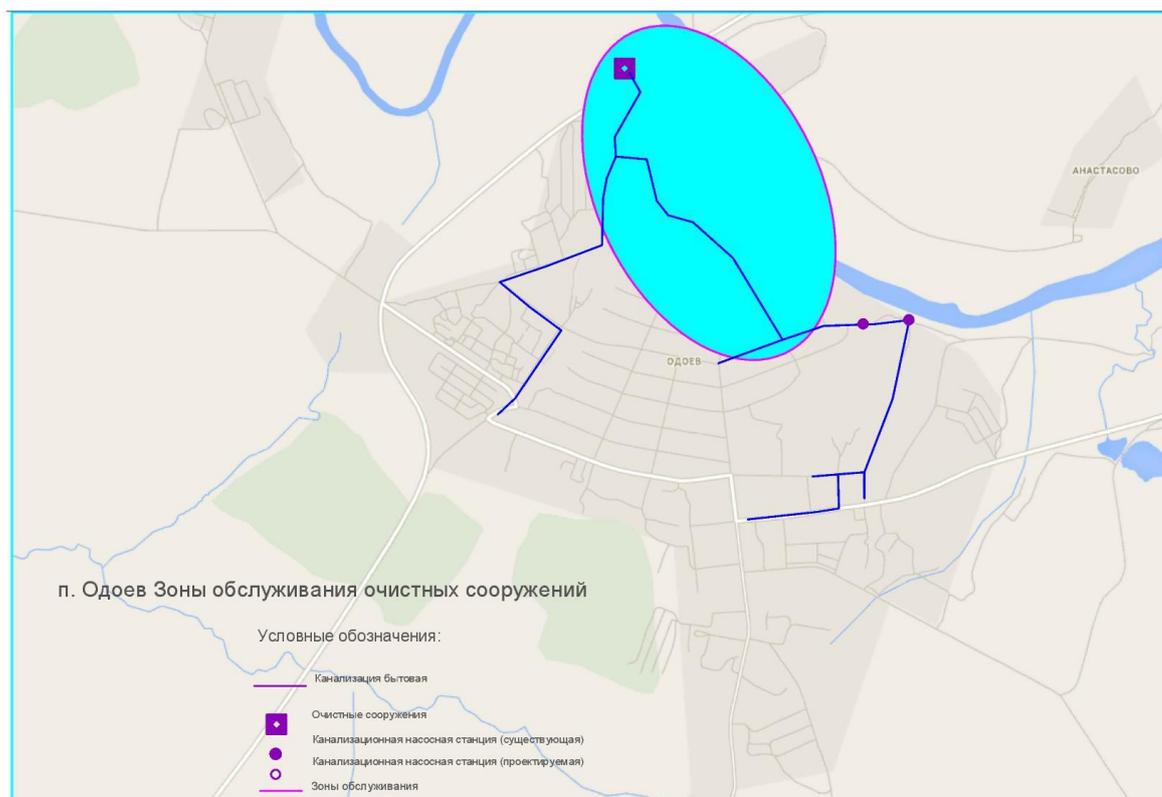
Базовый уровень ключевых показателей развития водоотведения

№п.	Наименование ключевых показателей	2012- 2013 года	2022 год	2023 год	2024 год	2025- 2032 года
1.	Очистка сточных вод	80%	0%	0%	0%	80%
2.	% соответствия проб сточных вод по нормативам	50%	0%	0%	0 %	50%

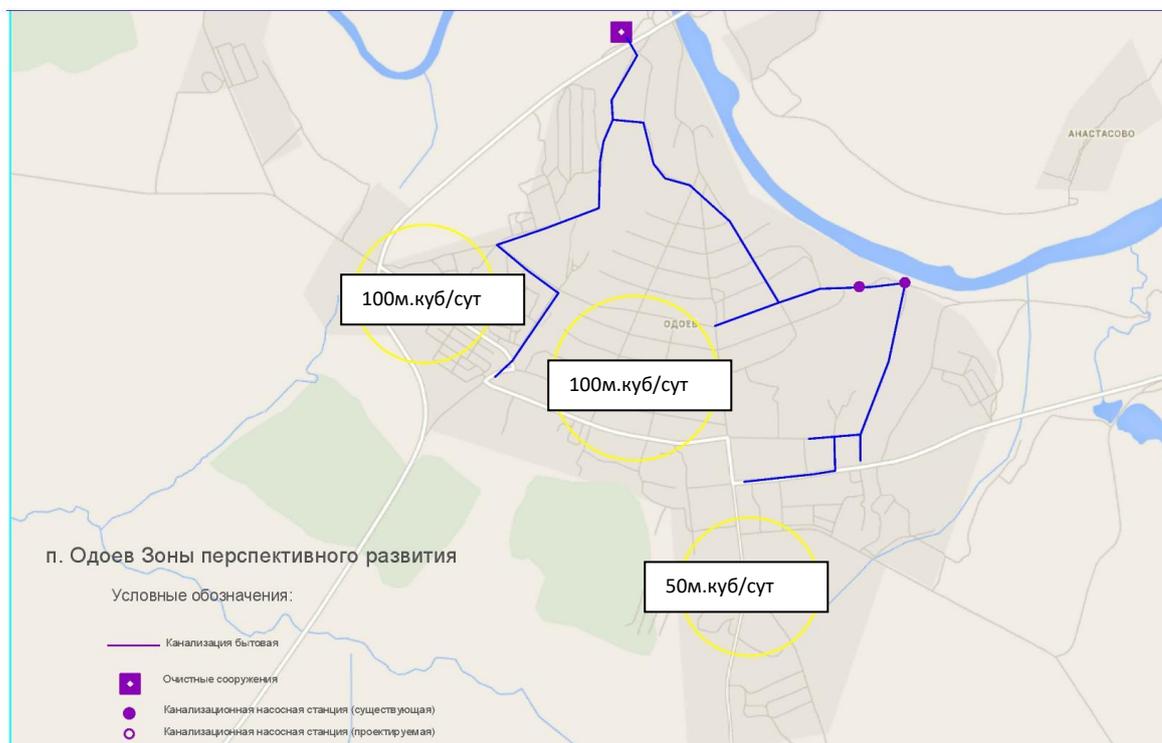
Приложение №1



Приложение №2



Приложение №3



Фотографии очистных сооружений. Приложение №4







SpAirS
турбокомпрессорное оборудование

ООО "САС" г. Рязань

ТУРБОКОМПРЕССОР

Тип

ТБ50-1.6М01

ТУ 3643-003-12207781-2011

Заводской номер

1378

Производительность

60

М³/мин

Конечное давление

1.6

кгс/см²

Мощность электродвигателя

90

кВт

Направление вращения



Дата выпуска

09

2013

Сделано в России



ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ
www.amkt.ru
тел.: +7 (4922) 461-061, 474-234

ТИП АМКТ 250S2ВУ3IP23

№ 00691

3 ф. -; 50 Гц; ГОСТ Р 51689-2000;

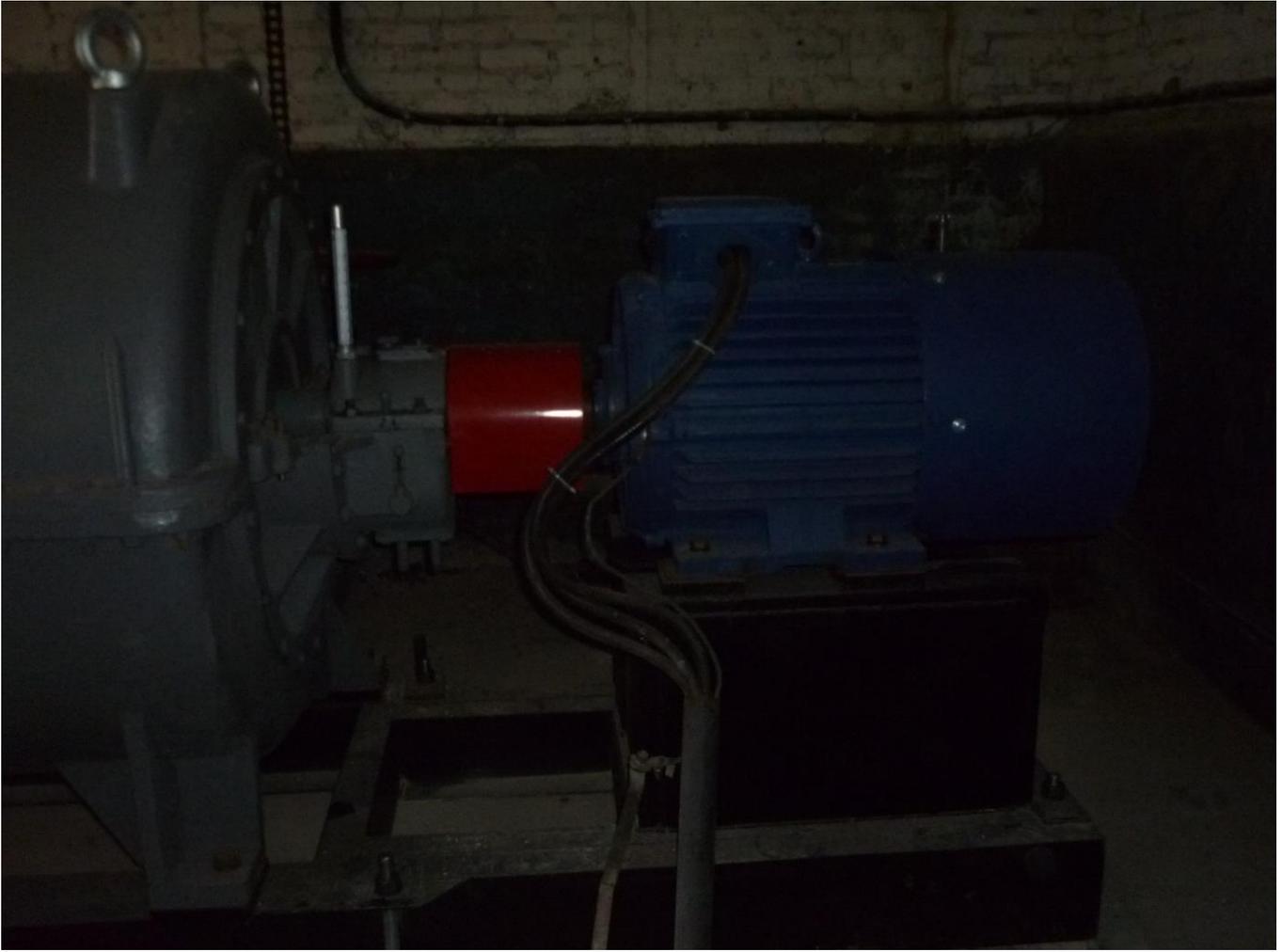
	В	А	кВт	об/мин	Cos Φ	IP
Δ	380	159	90	2960	0.92	23
λ	660	92				

тел.: 8-800-500-600-3

СДЕЛАНО В АМКТ













ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

Федеральное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений
по Центральному федеральному округу» (ФБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)

Тульский филиал
Филиал ЦЛАТИ по Тульской области

300600, 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.
Свидетельство об аккредитации в ЕС ОС Ростехнадзора ИЛ-ЭАЛ 00015
действителен до 01.02.2013 г.

ПРОТОКОЛ № 428 от «15» августа 2012 г.
результатов количественного химического анализа (КХА)
природных и сточных вод
(на 2-х страницах)

Наименование и адрес заказчика ООО «Техносервис»
Характеристика проб
Дата отбора проб 30.10.12
Дата проведения КХА 30.10.12 - 03.11.12
Методы анализа, НД 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			
		р. Маловоскресенский, общее железо, внутри	р. Маловоскресенский, общее железо, внутри		
1	2	3	4	5	6
1.	Запах	0/3	3/1 норма		
2.	Цвет	0/0	серое		
3.	Водородный показатель, ед. рН	7,9	7,6		
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	7,8	20,0		
5.	Сухой остаток, мг/дм ³	450,0	450,0		
6.	Прозрачность, см	29	10		
7.	БПК ₅ , мг О ₂ /дм ³	1,9	1,4		
8.	ХПК, мг/дм ³	—	—		
9.	Перманганатная окисляемость, мг О ₂ /дм ³	2,4	28,8		
10.	Хлориды, мг/дм ³	28,0	38,6		
11.	Сульфат-ион, мг/дм ³	30,0	60,0		
12.	Ионы аммония, мг/дм ³	1,0	2,6		
13.	Нитрит-ионы, мг/дм ³	1,0	1,0		
14.	Нитрат-ионы, мг/дм ³	1,0	1,0		
15.	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,052	0,08		
16.	АПАВ, мг/дм ³	1,0	1,0		
17.	Общее железо, мг/дм ³	0,13	0,19		
18.	Фосфор фосфатов, мг/дм ³	1,0	1,0		
19.	Фенол, мг/дм ³	—	—		
20.	Формальдегид, мг/дм ³	—	—		
21.	Цинк, мг/дм ³	—	—		
22.	Марганец, мг/дм ³	—	—		
23.	Ионы меди, мг/дм ³	—	—		
24.	Метанол, мг/дм ³	—	—		
25.	Никель, мг/дм ³	—	—		
26.	Хром 6+, мг/дм ³	—	—		
27.	Хром 3+, мг/дм ³	—	—		
28.	Растворенный кислород, мг О ₂ /дм ³	—	—		
	Условия окр. среды при проведении КХА	Температура окр. среды, °С 20±5			
		Влажность, % не более 80 при температуре +25°C			
		Давление, мм. рт. ст. 630 -800			
	Напряжение в сети / частота тока, В/Г	220± 22/50± 1			

028802

№ 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.	АПЛВ, 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 14.1:2.45-96
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.	Формальдевид, 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	6025/10-3 12.07.2013 г.
2	Анализатор жидкости «Флюорат»	02-3М	1578	6024/10-3 12.07.2013 г.
3	Анализатор растворенного кислорода	HANNA HI 9146	НО630343	2193/10-3 12.04.2013 г.
4	Мультиметр фотоколориметрический автоматизированный	ТехноФАН 002.3	083	2540/10-3 20.04.2013г.
5	Весы лабораторные	JW-1	0711214	1673/10-2 05.05.2013 г.
6	Весы электронные аналитические	AF-R220CE	076550163	1671/10-2 05.05.2013 г.

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

Начальник Тульского отдела



Е. В. Рябова

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 ЦЛАТИ по Тульской области.

Результаты КХА относятся к пробам, представленным на анализ.

Договор (техзадание) № 818 от «28» 11 2012г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

Федеральное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений
по Центральному федеральному округу» (ФБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)

300600, г. Тула, Ул. Советская,
56 (3 этаж)
Тел:(4872) 31-18-54 Факс 31-15-28

Тульский филиал
Филиал ЦЛАТИ по Тульской области

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001 511440
действителен до 17.10.2016 г.
Свидетельство об аккредитации в ЕС ОС Ростехнадзора ИЛ-ЭАЛ 00015
действителен до 01.02.2013 г.

ПРОТОКОЛ № 420 от «15» февраля 2012 г.
результатов количественного химического анализа (КХА)
природных и сточных вод
(на 2-х страницах)

Наименование и адрес заказчика ООО "Техносервис"
Характеристика проб _____
Дата отбора проб 30.11.11 - 05.12.11
Дата проведения КХА 30.11.11 - 05.12.11
Методы анализа, НД 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			
		Восток мсл 000	Восток мсл 000	Восток мсл 000	Восток мсл 000
1	Запах	56 усл	48 усл	37 усл	48 усл
2	Цвет	7 усл	6 усл	6 усл	6 усл
3	Водородный показатель, ед. рН	7,7	7,4	7,7	7,6
4	Взвешенные вещества, мг/дм ³	178,0	178,0	172,0	178,0
5	Сухой остаток, мг/дм ³	520,0	338,0	1006,0	692,0
6	Прозрачность, см	0	0	29	11
7	БПК ₅ , мг O ₂ /дм ³	106,0	34,4	21	18,2
8	ХПК, мг/дм ³	184,0	98,0	58	38,4
9	Перманганатная окисляемость, мг O ₂ /дм ³	112,0	40,0	50,0	52,0
10	Хлориды, мг/дм ³	132,0	44,0	186,0	84,0
11	Сульфат-ион, мг/дм ³	14,8	16,2	14,0	14,0
12	Ионы аммония, мг/дм ³	14,0	14,0	14,0	14,0
13	Нитрит-ионы, мг/дм ³	14,0	14,0	14,0	14,0
14	Нитрат-ионы, мг/дм ³	0,46	0,34	0,061	0,11
15	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,3	0,15	0,10	0,10
16	АПВ, мг/дм ³	1,1	0,4	0,15	0,23
17	Общее железо, мг/дм ³	0,6	0,32	0,40	0,18
18	Фосфор фосфатов, мг/дм ³	-	-	-	-
19	Фенол, мг/дм ³	-	-	-	-
20	Формальдегид, мг/дм ³	-	-	-	-
21	Цинк, мг/дм ³	-	-	-	-
22	Марганец, мг/дм ³	-	-	-	-
23	Ионы меди, мг/дм ³	-	-	-	-
24	Метанол, мг/дм ³	-	-	-	-
25	Никель, мг/дм ³	-	-	-	-
26	Хром 6+, мг/дм ³	-	-	-	-
27	Хром 3+, мг/дм ³	-	-	-	-
28	Растворенный кислород, мг O ₂ /дм ³	-	-	-	-
Условия окр. среды при проведении КХА		Температура окр. среды, °С 20±5			
		Влажность, % не более 80 при температуре +25°C			
		Давление, мм. рт. ст. 630 -800			
Напряжение в сети / частота тока, В/Г		220± 22/50± 1			

028400

№ 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.	АПAB, мг/дм ³	Флуориметрический, ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000
3.	БПК ₅ , мг O 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 14.1:2.45-96
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 O ₂ /дм ³	Титриметрический, ПНД Ф 14.2.4.154-99
18.	Растворенный кислород, мг O 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	6025/10-3 12.07.2013 г.
2	Анализатор жидкости «Флюорат»	02-3М	1578	6024/10-3 12.07.2013 г.
3	Анализатор растворенного кислорода	HANNA HI 9146	HO630343	2193/10-3 12.04.2013 г.
4	Мультиметр фотоколориметрический автоматизированный	ТехноФAM 002.3	083	2540/10-3 20.04.2013 г.
5	Весы лабораторные	JW-1	0711214	1673/10-2 05.05.2013 г.
6	Весы электронные аналитические	AF-R220CE	076550163	1671/10-2 05.05.2013 г.

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

Начальник Тульского отдела



Е. В. Рябова

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 ЦЛАТИ по Тульской области.

Результаты КХА относятся к пробам, представленным на анализ.

Договор (техзадание) № 818 от «28» 11 2012 г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

Федеральное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений
по Центральному федеральному округу» (ФБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)

Тульский филиал
Филиал ЦЛАТИ по Тульской области

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 № 26 от « 25 » февраля 2013 г.
результатов количественного химического анализа (КХА)
природных и сточных вод
(на 2-х страницах)

Наименование и адрес заказчика ООО «Одосвэйл Сервис»
Характеристика проб _____
Дата отбора проб 20.02.13
Дата проведения КХА 20.02.13 - 25.02.13
Методы анализа, НД 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			
		Вход из о/с	Впуск поше о/с	Р. Ум, Впуск Впуск 500,4	Р. Ум, Ишак Впуск 1000
1	2	3	4	5	6
1.	Запах	50 орек	30 неощ	20 неощ	20 неощ
2.	Цвет	1 сер.	сл. серов.	сл. серов.	сл. серов.
3.	Водородный показатель, ед. рН	7,6	7,2	7,1	7,2
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	89,6	6,9	4,2	2,8
5.	Сухой остаток, мг/дм ³	607,0	630,0	616,0	646,0
6.	Прозрачность, см	0	24	29	29
7.	БПК ₅ , мг О ₂ /дм ³	56,4	2,0	1,6	1,6
8.	ХПК, мг/дм ³	137,2	—	—	—
9.	Перманганатная окисляемость, мг О ₂ /дм ³	—	4,2	2,0	2,0
10.	Хлориды, мг/дм ³	40,0	53,2	44,3	46,1
11.	Сульфат-ион, мг/дм ³	11,0	149,0	143,0	139,0
12.	Ионы аммония, мг/дм ³	29,1	25	1,39	1,67
13.	Нитрит-ионы, мг/дм ³	0,15	0,27	0,2	0,21
14.	Нитрат-ионы, мг/дм ³	0,9	8,37	7,76	4,00
15.	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,55	0,012	0,01	0,015
16.	АПВ, мг/дм ³	0,18	140	140	140
17.	Общее железо, мг/дм ³	1,23	0,27	0,24	0,22
18.	Фосфор фосфатов, мг/дм ³	1,06	0,46	140	0,24
19.	Фенол, мг/дм ³	—	—	—	—
20.	Формальдегид, мг/дм ³	—	—	—	—
21.	Цинк, мг/дм ³	—	—	—	—
22.	Марганец, мг/дм ³	—	—	—	—
23.	Ионы меди, мг/дм ³	—	—	—	—
24.	Метанол, мг/дм ³	—	—	—	—
25.	Никель, мг/дм ³	—	—	—	—
26.	Хром 6+, мг/дм ³	—	—	—	—
27.	Хром 3+, мг/дм ³	—	—	—	—
28.	Растворенный кислород, мг О ₂ /дм ³	—	—	—	—
Условия окр. среды при проведении 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			

049643

№ 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.	АПВ, 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 14.1:2.45-96
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	6025/10-3 12.07.2013 г.
2	Анализатор жидкости «Флюорат»	02-3М	1578	6024/10-3 12.07.2013 г.
3	Анализатор растворенного кислорода	HANNA HI 9146	HO630343	2193/10-3 12.04.2013 г.
4	Мультиметр фотоколориметрический автоматизированный	ТехноФАМ 002.3	083	2540/10-3 20.04.2013г.
5	Весы лабораторные	JW-1	0711214	1673/10-2 05.05.2013 г.
6	Весы электронные аналитические	AF-R220CE	076550163	1671/10-2 05.05.2013 г.

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

Начальник Тульского отдела



Е. В. Рябова

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 ЦЛАТИ по Тульской области.

Результаты КХА относятся к пробам, представленным на анализ.

Договор (техзадание) № 199 от «20» 02 2013г.