



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ВЛАДИМИРА  
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

05.03.2020

№ 475

**О внесении изменений в постановление администрации города Владимира от 31.12.2013 № 4963**

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» **постановляю:**

1. Внести изменения в главу II приложения к постановлению администрации города Владимира от 31.12.2013 № 4963 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Владимир на 2014 — 2024 годы» (с изменениями, внесенными постановлением администрации города Владимира от 30.11.2017 № 4051):

1.1. Подразделы 1.1 — 1.3 раздела 1 изложить в новой редакции согласно приложению № 1 к настоящему постановлению.

1.2. Подразделы 2.1 — 2.2 раздела 2 изложить в новой редакции согласно приложению № 2 к настоящему постановлению.

2. Опубликовать данное постановление на официальном сайте органов местного самоуправления города Владимира.

3. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя главы администрации города Литвинкина С.В.

И.о. главы администрации города

А.А. Максимов



Приложение № 1  
 к постановлению администрации  
 города Владимира  
 от 05.03.2020 № 475

**«1.1.Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории города Владимира.**

**Выделение технологических зон водоотведения**

Водоотведение города Владимира представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйствственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации;
- механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистных сооружениях канализации;
- обработка и утилизация осадков сточных вод.

Система водоотведения города Владимира является неполной раздельной, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой, общественной застройки и промышленных предприятий. Поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации. Ввиду значительных перепадов отметок поверхности земли сеть города имеет 43 канализационные насосные станции. Из-за недостаточно развитой системы ливневой канализации города в сети водоотведения дополнительно поступает часть ливневых стоков.

Водоотведение г.Владимира представляет собой сложную инженерную систему, включающую в себя:

- сети водоотведения – 586,47 км;
- канализационные насосные станции – 43 шт;
- очистные сооружения канализации – 4 шт.

В комплекс очистных сооружений канализации входят следующие объекты:

- очистные сооружения канализации г.Владимира;
- очистные сооружения биологической очистки мкр.Энергетик;
- очистные сооружения канализации мкр.Оргтруд;
- очистные сооружения биологической очистки поселка Пенкино.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения г.Владимира следует выделить следующие зоны:

Наименование технологической зоны водоотведения	Объект, в составе которого имеется инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в	Водный объект, в который осуществляется отведение очищенных сточных вод
---	--	---

		водный объект	
Технологическая зона ОСК г.Владимира	Очистные сооружения канализации г.Владимира		р.Клязьма
Технологическая зона ОСБО мкр.Энергетик	Очистные сооружения биологической очистки мкр.Энергетик		р.Содышка
Технологическая зона ОСК мкр.Оргтруд	Очистные сооружения канализации мкр.Оргтруд		р.Клязьма
Технологическая зона ОСБО поселок Пенкино	Очистные сооружения биологической очистки поселка Пенкино		р.Клязьма

Сведения об организации водопроводно-канализационного хозяйства, осуществляющей водоотведение и являющейся собственником или иным законным владельцем объектов централизованной системы водоотведения города Владимира:

- наименование: муниципальное унитарное предприятие «Владимирводоканал» города Владимира (далее - МУП «Владимирводоканал»);
- форма владения (пользования) объектами централизованной системы водоотведения: хозяйственное ведение;
- ИНН/КПП: 3302001983 / 332801001;
- ОГРН: 1023301463239;
- осуществление экономической деятельности по сбору и обработке сточных вод (ОКВЭД 37.00): да;
- адрес (местонахождение): 600026, г.Владимир, ул.Горького, д.95.

## 1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

### 1.2.1. Сведения об очистных сооружениях канализации и технологических схемах очистки сточных вод

#### Очистные сооружения канализации г.Владимира

Проект очистных сооружений канализации г.Владимира разработан Государственным институтом по проектированию и изысканиям коммунальных водопроводов и канализации «ГипроКМунводоканал». Очистные сооружения построены в две очереди. Начало эксплуатации 1 очереди 1956 год, на данный момент не эксплуатируется с 1998 года.

Вторая очередь очистных сооружений канализации г.Владимира была введена в эксплуатацию в 1982 году. Проектная мощность очистных сооружений (действующей второй очереди) – 150 тыс. куб. м сточных вод в сутки, фактический приток сточных вод за 2016-2018гг. Составляет 80,8 тыс. куб. м/сут. (2964,1 тыс. куб. м/год). Максимальный приток 153700 куб. м/сут., был зафиксирован в апреле 2016 года.

Очистные сооружения канализации предназначены для полной

биологической очистки хозяйствственно-бытовых и производственных сточных вод.

Среднегодовые данные поступления сточных вод за период 2016-2018 годы представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

**Среднегодовые данные поступления сточных вод**

Месяц	Фактическое поступление стоков, тыс. куб. м/мес.	Суточный приток стоков, куб. м/сут.			Часовой приток стоков, куб. м/час		
		минимальное	среднее	максимальное	минимальное	среднее	максимальное
январь	2859633	78467	92246	104000	1300	3844	6267
февраль	2513333	82973	83778	82973	1300	3491	6200
март	3070967	84367	99063	120800	1467	4128	7233
апрель	2892633	75467	96421	122600	1400	4018	7800
май	2369167	61800	76425	97233	1133	3184	5900
июнь	2098700	58800	69957	88533	1133	2915	7433
июль	2227133	58300	71843	101267	1100	2993	8567
август	2116767	58733	68283	83633	1067	2845	7100
сентябрь	2264167	63567	75472	96933	1133	3145	6867
октябрь	2420833	68467	78091	100700	1100	3254	5733
ноябрь	2364150	67300	78805	92300	1050	3284	4365
декабрь	2443508	72200	78823	100533	1133	3284	6000
год	29640992	69203	80767	100953	1193	3365	6622

Состав сооружений, предусмотренный для проведения полной биологической очистки стоков:

- камера смешения – 1 ед.;
- приемная камера решеток – 1 ед.;
- решетки - 4 ед.;
- песковатки горизонтальные - 4 ед.;
- лоток Паршала - 1 ед.;
- первичные радиальные отстойники с насосной станцией сырого осадка - 3 ед.;
- аэротенки 4-х коридорные - 3 ед.;
- вторичные радиальные отстойники - 4 ед.;
- контактные каналы - 2 ед.;
- песковые площадки - 2 ед.;
- жировая площадка - 1 ед.;
- площадка компостирования - 2 ед.;

- иловые площадки - 14 ед.;
- насосно-воздуходувная станция - 1 ед.;
- илоуплотнители радиального типа - 2 ед.;
- цех механического обезвоживания осадка - 1 ед.;
- дренажная насосная станция на иловых картах - 1 ед.

#### Краткое описание технологической схемы очистки сточных вод

Технологический процесс очистки сточных вод состоит из следующих операций:

- смешение поступающих сточных вод;
- механическая очистка сточных вод;
- биологическая очистка стоков;
- дезинфекция очищенных сточных вод;
- обработка осадков сточных вод.

В главную приемную камеру очистных сооружений канализации г.Владимира сточные воды поступают по 11 коллекторам разного диаметра (6 напорных, 5 самотечных), далее в камеру распределения. Из камеры распределения стоки по двум дюкерам Д1200 мм и Д1000 мм поступают в приемную камеру второй очереди (действующей) и далее в здание решеток.

Из здания решеток, пройдя механическую очистку, сточные воды поступают в горизонтальные песководы, где происходит осаждение минеральных и крупных органических примесей. Затем, из приемника песководов осажденные минеральные примеси гидроэлеваторами удаляются на песковые площадки для подсушивания. Освобожденные от крупных примесей стоки поступают в открытый канал, по которому, пройдя водоизмерительный лоток Паршаля, транспортируются в первичные радиальные отстойники, где взвешенные вещества под действием гравитационных сил оседают на дно или всплывают на поверхность отстойника.

С помощью илоскребов сырой осадок со дна сгребается в приемник. Из приемника осадок под гидравлическим давлением перекачивается в цех механического обезвоживания (ЦМО). Жироподобные и плавающие вещества с поверхности первичных отстойников удаляются в жirosборник, а затем откачиваются на специальную площадку.

После первичных отстойников осветленная сточная вода поступает в аэротенки, где при помощи активного ила и кислорода воздуха происходит биологическая очистка. Два аэротенка (№№ 1, 2) работают по технологии - нитрификация. Аэротенк № 3 переделан на технологию глубокого удаления азота и фосфора по проекту АО «МАЙ ПРОЕКТ».

Воздух в систему аэрации аэротенков подается с помощью нагнетателей, расположенных в воздуходувной станции. Иловая смесь из аэротенков поступает во вторичные радиальные отстойники, где происходит разделение иловой смеси на очищенную воду и активный ил. Очищенная вода из отстойников самотеком отводится в контактные каналы, где проходит стадию обеззараживания. Из контактных каналов вода поступает в камеру выпуска и

далее в р.Клязьма.

Качество воды в р.Клязьма в месте водопользования: рыбохозяйственный водоем высшей категории; КПЗ – 1; класс, разряд качества воды – 4 «А», грязная вода.

Возвратный активный ил, осевший во вторичных отстойниках, перекачивается рециркуляционными насосами в регенератор аэротенка, а избыточный активный ил самотеком поступает в цех механического обезвоживания (далее - ЦМО).

В ЦМО в трубопровод подачи сырого осадка из первичных отстойников и в трубопровод подачи избыточного активного ила из вторичных отстойников подается раствор флокулянта. Затем потоки смешиваются в емкости смешения и подаются на ленточные сгустители, далее на фильтр-пресс, где происходит обезвоживание осадка. Фильтрат и промывная вода сливаются в общую канализацию очистных сооружений и поступают в приемную камеру 2 очереди. Обезвоженный осадок (kek) – размещают на площадках компостирования. Полученное органическое удобрение «БИОКОМПОСТ В» применяется при биологической мелиорации нарушенных земель, в зеленом строительстве при посадке деревьев и кустов, в дорожном строительстве под посадку деревьев и кустов, формирование растительного слоя откосов, под посадку цветочных, декоративных растений в питомниках, лесных и декоративных культур, биологической рекультивации на землях, нарушенных при складировании и захоронении промышленных и твердых коммунальных отходов.

Производительность очистных сооружений канализации г.Владимира составляет:

- проектная – 150 тыс. куб. м в сутки;
- фактическая среднегодовая за период 2016-2018 – 80,8 тыс. куб. м в сутки.

Резерв мощностей составляет 69,2 тыс. куб. м в сутки (46,2%).

В паводковый период расход стоков может достигать 160 тыс. куб. м в сутки, что превышает проектную производительность на 10 тыс. куб. м в сутки (6,7%).

Эффективность работы ОСК г.Владимира по некоторым ингредиентам выше проектных данных. С уменьшением поступающих стоков происходит увеличение входных концентраций, что требует включения в работу дополнительной воздуходувки для поддержания кислородного режима и увеличения окислительно-восстановительных процессов.

Динамика очистки аммоний-иона на ОСК г.Владимира за 2009-2018 гг. приведены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

### **Динамика очистки аммоний-иона на ОСК г.Владимира за 2009 — 2018 гг.**

Год	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Проект
Фактическая эффективность, %	98,5	99,2	99,5	98,7	97,9	98,3	98,4	98,4	97,1	97	85,5
Свход, мг/дм <sup>3</sup>	24,3	23,8	27,1	24,6	34,5	38,2	40,2	40,2	43,3	44,5	17,9
Сброс, мг/дм <sup>3</sup>	0,37	0,18	0,14	0,32	0,74	0,63	0,61	0,63	1,27	1,33	2,59

### Очистные сооружения биологической очистки мкр.Энергетик

Очистные сооружения биологической очистки мкр.Энергетик находятся на балансе МУП «Владимирводоканал» с 1999 г.

Сточные воды от птицефабрик «Центральная», «Юрьевецкая» и мкр.Энергетик, поступают на сооружения биологической очистки, расположенные за территорией «Юрьевецкой» птицефабрики, в 300 м от места выпуска очищенных сточных вод в водный объект (р.Содышка).

Проектная документация на первую очередь была разработана институтом Гипроагрохим г.Владимир в 1974 г. Первая очередь построена и введена в эксплуатацию в 1975 г. с проектной производительностью 1700 куб. м в сутки.

Совместный проект на вторую очередь с проектной производительностью 1100 куб. м/сут. очистных сооружений «Центральной» и «Юрьевецкой» птицефабрик был выполнен в 1979 г. (проектное задание – 1977 г.). Ввод в эксплуатацию второй очереди осуществлен в 1982 г.

В 1997 г. произведена реконструкция первой очереди по проекту ГНПП «Биокос» г.Москва, в результате чего ее мощность составила 2655 куб. м/сут.

Состав сооружений ОСБО мкр.Энергетик:

- приемная камера – 1 ед.;
- усреднители стоков – 3 ед.;
- песколовки – 3 ед. (2 ед. в первом потоке, 1 ед. во втором потоке);
- аэротенки – 3 ед. (2 ед. в первом потоке, 1 ед. во втором потоке);
- вторичные отстойники – 3 ед.;
- резервуар чистой воды – 1 ед.;
- биологические пруды – 3 ед.;
- контактные резервуары – 2 ед.;
- иловые площадки – 5 ед.

### Краткое описание технологической схемы очистки сточных вод

Технологический процесс очистки сточных вод состоит из следующих операций:

- смешение поступающих стоков;

- механическая очистка;
- биологическая очистка;
- доочистка на биологических прудах;
- обеззараживание стоков;
- обезвоживание осадков на иловых площадках.

Сточная вода по трем напорным трубопроводам (2 трубопровода отдельно от каждой птицефабрики и КНС мкр.Энергетик) поступает в приемную камеру. Далее стоки поступают в усреднители стоков, куда подается воздух для перемешивания и предупреждения оседания осадка. В третьем усреднителе установлен погружной насос, который равномерно в течение суток откачивает стоки в аэротенки-вытеснители.

Аэротенк 1 потока представляет собой два прямоугольных железобетонных резервуара, состоящий каждый из 2 коридоров, разделенных продольными перегородками размером 24x4,7x4,5 м. Рабочий объем одного коридора – 508 куб. м. Общий объем аэротенка 1 потока – 2032 куб. м.

Аэротенк 2 потока состоит из одного резервуара, состоящего из двух коридоров. Общий объем аэротенка 2 потока – 1016 куб. м.

В конце каждого потока аэротенков иловая смесь поступает в общий лоток, откуда по трубопроводу подается во вторичные отстойники.

Активный ил, выпавший в иловую часть отстойника, удаляется по иловой трубе под гидростатическим напором в систему колодцев и далее возвращается в аэротенки. Образующийся избыток активного ила направляется на иловые площадки. Иловые площадки предназначены для складирования песка, избыточного ила.

Технологическая схема предусматривает доочистку сточных вод на биологических прудах в летний период. Для обеззараживания сточных вод используется гипохлорит натрия. После биопрудов доочищенная вода сбрасывается в р.Содышка.

Качество воды в р.Содышка в месте водопользования: рыбохозяйственный водоем второй категории; КПЗ – 0; класс, разряд качества воды – 3 «А», загрязненная вода.

Производительность очистных сооружений биологической очистки мкр.Энергетик составляет:

- проектная – 3755 куб. м в сутки;
- фактическая за 2016 - 2018 гг. – 2182 куб. м в сутки.

Резерв мощностей составляет 1573 куб. м в сутки (42,9%).

### Очистные сооружения канализации мкр.Оргтруд

Очистные сооружения канализации мкр.Оргтруд введены в эксплуатацию в 1967 г. Их строительство осуществлялось по проекту, выполненному проектной организацией «Владимиргипромпроект» г.Владимира в 1963 г. На очистные сооружения поступают хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого массива мкр.Оргтруд.

Водоприемником очищенных сточных вод является р.Клязьма.

Состав сооружений ОСК мкр.Оргтруд:

- приемная камера – 1 ед.;
- песколовка – 1 ед.;
- песковые площадки – 2 ед.;
- аэротенк – 4 секции;
- вторичные отстойники – 4 ед.;
- контактные резервуары – 8 ед.;
- биологические пруды – 3 ед.;
- иловые площадки – 6 ед.

### Краткое описание технологической схемы очистки сточных вод

Технологический процесс очистки сточных вод состоит из следующих операций:

- смешение поступающих стоков;
- механическая очистка;
- биологическая очистка;
- дезинфекция очищенных стоков;
- обработка осадков.

Мусор с решеток удаляется вручную и выносится в контейнер ТБО.

Сточная жидкость из приемной камеры поступает через решетку в песколовку.

Песок, осевший в приемке, удаляется по трубопроводам на песковые площадки один раз в сутки. Приемная камера и песколовка выполнены из монолитного железобетона. Дренажная вода с площадок отводится по полиэтиленовым, гофрированным перфорированным трубам в аэротенки.

Каждый аэротенк конструктивно представляет собой прямоугольный резервуар, объединенный с вторичным отстойником. В аэротенке происходит смешение сточной жидкости с активным илом под действием аэрации. Воздух в зоны аэрации подается от воздуходувки, расположенной в производственно-вспомогательном здании.

Иловая смесь из аэротенков через переливной лоток поступает во вторичные отстойники. В отстойнике происходит разделение очищенной воды от иловой смеси. Активный ил осаждается на дне отстойника и эрлифтами перекачивается в лоток, по которому подается в голову аэротенка. Очищенная вода из отстойника через переливные лотки подается в контактные резервуары.

Технологическая схема предусматривает доочистку на биопрудах в летнее время. В зимнее время биопруды спускаются и выводятся из работы для вымораживания и очистки. Очищенная вода хлорируется в контактных резервуарах. Для обеззараживания сточных вод используется гипохлорит натрия. Очищенная вода отводится в р.Клязьма.

Качество воды в р.Клязьма в месте водопользования: рыбохозяйственный водоем первой категории; КПЗ – 1; класс, разряд качества воды – 4 «А», грязная вода.

Сырой осадок и избыточный активный ил подаются на иловые площадки.

На иловых площадках происходит уплотнение осадка, испарение воды с поверхности осадка, фильтрация воды через дренажный слой и удаление ее через систему колодцев в КНС № 2. Осушенный и стабилизированный осадок вывозится на территорию очистных сооружений канализации г.Владимира.

Производительность очистных сооружений канализации мкр.Оргтруд составляет:

- проектная – 1400 куб. м в сутки;
- фактическая в 2016-2018гг. – 934,85 куб. м в сутки.

Резерв мощностей составляет 465,2 куб. м в сутки (33%). Однако в связи с неравномерностью поступления стоков максимальный часовой расход (150 куб. м/час) превышает проектную производительность (58,3 куб. м/час) на 91,7 куб. м/сут., то есть в 2,5 раза.

### **Очистные сооружения биологической очистки поселка Пенкино**

Очистные сооружения биологической очистки поселка Пенкино введены в эксплуатацию в 1976 году. На очистные сооружения поступают хозяйствственно-бытовые сточные воды от жилого сектора.

Проектом предусмотрена полная биологическая очистка бытовых сточных вод в аэротенках продленной аэрации.

Водоприемником очищенных сточных вод является р.Клязьма.

Состав сооружений ОСБО поселка Пенкино:

- колодец с решетками – 1 ед.;
- сборный резервуар – 1 ед.;
- насосная станция – 1 ед.;
- песколовка – 1 ед.;
- аэротенк – 2 ед.;
- отстойник – 2 ед.;
- илосборник – 1 ед.;
- камера дезинфекции – 1 ед.;
- контактные резервуары – 2 ед.;
- колодец сбора очищенной воды – 1 ед.

### **Краткое описание технологической схемы очистки сточных вод**

Технологический процесс очистки сточных вод состоит из следующих операций:

- смешение поступающих стоков;
- механическая очистка;
- биологическая очистка;
- дезинфекция очищенных стоков;
- обработка осадков.

Сточные воды по самотечному коллектору поступают в приемную камеру канализационной насосной станции, где происходит их смешение. Из приемной камеры стоки поступают через решетку в песколовку. Ручная решетка приемной

камеры задерживает крупные вещества. Решетка периодически (по мере накопления мусора) очищается от задержанных веществ, которые складируются в ящик и вывозятся вместе с ТБО.

Стоки, освобожденные от крупных плавающих загрязнений на решетках, поступают на горизонтальную песковку, назначение которой освободить сточные воды от примесей минерального происхождения. Осадок из песковки удаляется ежесуточно и вывозится на ОСК г.Владимира или используется на территории очистных сооружений при ремонте дорог.

Из песковки сточная вода, разделяясь на два потока, самотеком поступает в блок аэротенков. Каждый поток конструктивно представляет собой систему из аэротенка и вторичного отстойника. В аэротенке происходит смешение сточной жидкости с активным илом под действием аэрации. Воздух в зоны аэрации подается через дырчатые трубы от воздуховки, расположенной в производственно-вспомогательном здании.

Иловая смесь из аэротенков через переливной лоток поступает во вторичный отстойник вертикального типа, который представляет собой прямоугольный резервуар с днищем в виде усеченного конуса. Отстойник разделен перегородкой на два бункера отстаивания. В первой зоне происходит первичное разделение очищенной воды от иловой смеси. Активный ил осаждается на дне отстойника и эрлифтом перекачивается в голову аэротенка. Далее вода через переливной лоток подается во вторую зону отстойника, где происходит повторное отстаивание, а осадок также перекачивается в начало аэротенка. Очищенная вода переливается в сборный лоток и отводится в приемную камеру, где происходит смешение очищенных стоков 1-го и 2-го потоков. Далее очищенная вода самотеком подается в контактный колодец дезинфекции стоков и затем сбрасывается в р.Клязьма.

Качество воды в р.Клязьма в месте водопользования: рыбохозяйственный водоем первой категории; КПЗ – 1; класс, разряд качества воды – 3«Б», очень загрязненная вода.

Избыточный активный ил периодически сбрасывается из отстойника в иловый колодец, где отстаивается и вывозится автотранспортом на ОСК г.Владимира.

Проектная производительность ОСБО поселка Пенкино составляет 100 куб. м в сутки. Фактическая производительность в 2016-2018 г. составила 55,1 куб. м в сутки. Резерв мощностей составляет 35,8 куб. м в сутки (44,9%).

### 1.2.2. Оценка состояния очистных сооружений канализации. Реконструкция.

Реконструкция очистных сооружений канализации, как и их строительство, – необходимая мера, направленная на обновление технологических узлов, с целью повышения качества очистки сточных вод. Реконструкция очистных сооружений такой же необходимый элемент работы коммунальной системы, как и ее периодический осмотр специалистами. Любая, даже самая надежная конструкция, под воздействием агрессивной среды

сточных вод различного происхождения, с которыми она постоянно взаимодействует, не защищена от изнашивания и потери своей эффективности. Коренное переустройство коммунальных очистных сооружений в большинстве случаев проводится по двум причинам: для технической оптимизации работы ее систем, а также замены или восстановления аварийного, неисправного оборудования. Благодаря решению этих задач значительно улучшается степень очистки сточных вод, увеличивается качество работы всей системы в целом.

Нередки случаи, когда построенные ранее очистные сооружения не могут в полной мере справиться с очисткой сточных вод, отвечающей существующим новым стандартам и нормативам. Связано это, прежде всего, с тем, что большинство очистных сооружений работают по устаревшим и давно изжившим себя технологиям. Вторым, не менее важным фактором, является изменившийся качественный состав сточных вод, массовое применение в быту химических веществ и моющих средств.

Обычно реконструкции подвергаются устаревшие, очистные сооружения советского периода постройки, они выполнены из железобетона, обладают большими иловыми площадками, хлораторными установками и требуют значительных материальных средств и финансовых вложений для их содержания и обслуживания. Так как большинство элементов выполнено из железа и бетона, то коррозия металла и износ бетона выводят из строя основные узлы и агрегаты очистных сооружений. Новое строительство таких узлов сооружений – дорогостоящее и нерентабельное мероприятие. При этом показатели качества очистки сточных вод на выходе у такой системы с высокой долей вероятности могут не соответствовать сегодняшним экологическим нормам.

В рамках реконструкции очистных сооружений может также проводиться модернизация морально устаревших элементов, замена их на более современные аналоги, созданные на основе новейших разработок в сфере коммунального хозяйства не подверженных, например коррозии и быстрому изнашиванию. Производственные мощности переоборудованных сооружений, таким образом, могут быть повышенны в несколько раз.

На сегодняшний день, город Владимир обслуживаются очистные сооружения канализации, находящиеся на балансе МУП «Владимирводоканал», построенные по типовому проекту и требующие основательной реконструкции.

Технологическая эффективность работы всех очистных сооружений в сложившихся условиях эксплуатации при фактическом режиме водоотведения соответствует проектным характеристикам.

Но такая работа очистных сооружений нестабильна и недостаточна на перспективу развития города (увеличение объема поступающих стоков), а также неэффективна по затратам на электроэнергию.

При существующей технологии очистки невозможно достичь нормативов рыбохозяйственных водоемов по всем показателям, поэтому сточные воды сбрасываемые со всех очистных сооружений недостаточно очищенные.

Для повышения эффективности работы очистных сооружений канализации и удаления органических соединений и соединений азота и

фосфора из сточных вод до уровня нормативов водоема рыбохозяйственного значения на комплексе очистных сооружений канализации постоянно выполняются мероприятия направленные на эффективную очистку сточных вод с внедрением новейших технологий. С этой целью на ОСК г.Владимира идет поэтапная реконструкция очистных сооружений с применением технологии нитри-денитрификации и биологической дефосфатизации с модернизацией энергетического воздуходувного оборудования, базирующиеся на чередовании зон аэрации и перемешивания, что может позволить довести качество очистки по биогенным показателям, взвешенным веществам до технологических нормативов.

### 1.3. Описание технологических зон водоотведения

МУП «Владимирводоканал» имеет несколько производственных площадок в пределах города и на территории Владимирской области. Описание технологических зон водоотведения приведено в таблице.

**Технологические зоны водоотведения**

Технологическая зона водоотведения	Очистные сооружения	Характер принимаемых стоков	Обслуживаемая территория	Выпуск очищенных сточных вод
Технологическая зона ОСК г.Владимира	Очистные сооружения канализации города Владимира	Хозяйственно-бытовые, производственные	Фрунзенский, Октябрьский, Ленинский районы г.Владимира, пос.Содышка, с.Сновицы, пос.Боголюбово, с.Ославское, с.Суворотское, с.Новое, с.Суромна	Выпуск № 1 р.Клязьма
Технологическая зона ОСБО мкр.Энергетик	Очистные сооружения биологической очистки мкр.Энергетик	Хозяйственно-бытовые, производственные	мкр.Энергетик г.Владимира, ООО «Центральная птицефабрика», ЗАО «Юрьевецкая птицефабрика»	Выпуск № 2 р.Содышка
Технологическая зона ОСК мкр.Оргтруд	Очистные сооружения канализации мкр.Оргтруд	Хозяйственно-бытовые, производственные	мкр.Оргтруд г.Владимира	Выпуск № 3 р.Клязьма
Технологическая	Очистные	Хозяйственно-	Поселок	Выпуск № 4

зона ОСБО поселок Пенкино	сооружения биологической очистки поселка Пенкино	бытовые	Пенкино Камешковского района Владимирской области	р.Клязьма
				».

Приложение № 2  
 к постановлению администрации  
 города Владимира  
 от 05.03.2020 № 475

«2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему  
 водоотведения по технологическим зонам водоотведения

Общий баланс водоотведения МУП «Владимирводоканал»

Показатели	Общий баланс водоотведения, тыс. куб. м	
	2012 г.	2018 г.
По категориям потребителей	29 973,10	25 034,58
в том числе:		
бюджетные потребители	2 840,41	2 358,23
население	19 103,57	17 126,42
прочие потребители	5 489,88	5 453,10
Принято сточных вод от других канализаций	2 539,24	96,82
Неучтенные стоки	6 002,94	1 249,11
Пропущено через очистные сооружения	37 425,50	27 951,98
Передано сточных вод на очистку другим канализациям	186,25	141,70

Сведения  
 о среднегодовых объемах сточных вод по категориям сточных вод:

- технологическая зона ОСК г.Владимира

Категория сточных вод	Объем водоотведения, тыс. куб. м		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Сточные воды, принимаемые от жилых домов	16 178,453	16 416,035	16 314,542
Сточные воды, принимаемые от гостиниц и иных объектов для временного проживания	443,821	418,937	413,756
Сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли,	5 051,255	5 270,591	5 472,723

общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан			
Сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей	46,199	50,142	43,613
Сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества	13,605	11,550	0,000
Сточные воды, принимаемые от промышленных предприятий (производственный сток)	3 766,356	3 517,557	0,000
Прочие сточные воды, исключая поверхностный (ливневый) сток	6 164,869	4 599,545	0,000
Поверхностные (ливневые) сточные воды	39,742	49,018	26,993
Итого	31 704,300	30 333,375	0,000

- технологическая зона ОСБО мкр.Энергетик

Категория сточных вод	Объем водоотведения, тыс. куб. м		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Сточные воды, принимаемые от жилых домов	269,602	268,988	256,609
Сточные воды, принимаемые от гостиниц и иных объектов для временного проживания	-	-	-
Сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан	14,271	12,550	14,207
Сточные воды, принимаемые от	0,173	0,065	0,042

складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей			
Сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества	-	-	-
Сточные воды, принимаемые от промышленных предприятий (производственный сток)	412,609	386,284	293,092
Прочие сточные воды, исключая поверхностный (ливневый) сток	117,104	161,666	183,183
Поверхностные (ливневые) сточные воды	-	-	-
Итого	813,586	829,488	0,000

- технологическая зона ОСК мкр.Оргтруд

Категория сточных вод	Объем водоотведения, тыс. куб. м		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Сточные воды, принимаемые от жилых домов	150,663	141,103	123,518
Сточные воды, принимаемые от гостиниц и иных объектов для временного проживания	-	-	-
Сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан	160,451	194,082	175,551
Сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей	-	-	-
Сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества	-	-	-
Сточные воды, принимаемые от промышленных предприятий (производственный сток)	0,427	0,426	0,509

Прочие сточные воды, исключая поверхностный (ливневый) сток	77,376	0,056	0,031
Поверхностные (ливневые) сточные воды	-	-	-
Итого	388,490	335,185	0,000

- технологическая зона ОСБО поселок Пенкино

Категория сточных вод	Объем водоотведения, тыс. куб. м		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Сточные воды, принимаемые от жилых домов	4,018	4,907	5,253
Сточные воды, принимаемые от гостиниц и иных объектов для временного проживания	-	-	-
Сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан	7,454	6,446	4,647
Сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей	-	-	-
Сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества	-	-	-
Сточные воды, принимаемые от промышленных предприятий (производственный сток)	-	-	-
Прочие сточные воды, исключая поверхностный (ливневый) сток	8,349	9,247	10,037
Поверхностные (ливневые) сточные воды	-	-	-
Итого	19,821	20,600	0,000

Таблица 2.1

**Распределение стока,  
принимаемого в централизованную систему водоотведения г.Владимира  
по технологическим зонам водоотведения**

Наименование технологической зоны водоотведения		Объем водоотведения, тыс. куб. м				Доля технологической зоны в ЦСВ г.Владимира, %			
		2012 г. (базовый)	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2012 г. (базовый)	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Технологическая зона г.Владимира	ОСК	36 167,500	31 704,300	30 333,375	26 885,300	96,63	96,29	96,24	96,18
Технологическая зона мкр.Энергетик	ОСБО	871,940	813,586	829,488	747,091	2,33	2,47	2,63	2,67
Технологическая зона мкр.Оргтруд	ОСК	361,220	388,490	335,185	299,609	0,97	1,18	1,06	1,07
Технологическая зона поселок Пенкино	ОСБО	24,840	19,82	20,600	19,937	0,07	0,06	0,07	0,07
Всего		37 425,500	32 926,197	31 518,648	27 951,937	100	100	100	100

Таблица 2.2

## **Распределение стока, принимаемого в централизованную систему водоотведения г.Владимира, по категориям сточных вод (по данным за 2016-2018 гг.)**

Исходя из того, что объем хозяйствственно-бытовых сточных вод, соответствующих подпунктам *а-д* пункта 5 Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 № 691, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Владимира (по данным за 2016-2018 гг.) составляет более 50 % (64,35 %), а также учитывая, что водоотведение на территории г.Владимира осуществляется организацией водопроводно-канализационного хозяйства одним из видов экономической деятельности которой является сбор и обработка сточных вод ОКВЭД 37.00, в соответствии с пунктом 4 указанных Правил централизованная система водоотведения (канализации) г.Владимира относится к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

## 2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

Баланс фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения приведен в форме анализа данных в таблицах 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4.

Таблица 2.2.1

### Расход сточных вод по технологической зоне ОСК г.Владимира, куб. м

Месяц	2012 (базовый)	2014	2015	2016	2017	2018
январь	2931600	2560100	2778700	3177400	2750000	2651500
февраль	2722900	2331300	2501700	3162500	2265800	2111700
март	2960700	2545100	3049200	3614400	3264200	2334300
апрель	3828900	2314800	2856800	3291700	2655400	2730800
май	3008200	2478000	2604200	2377600	2455600	2274300
июнь	2839600	2626900	2384400	2045000	2314200	1936900
июль	2625300	2313600	2459900	2111500	2445900	2124000
август	2762700	2365400	2252200	2372200	2062600	1915500
сентябрь	2860600	2462300	2370400	2468900	2263600	2060000
октябрь	2860600	2812800	2629000	2331300	2566300	2364900
ноябрь	3233300	2687200	2595290	2555800	2448750	2087900

декабрь	3128100	2763500	3222855	2196000	2841025	2293500
Средне-суточная из минимальной месячной	84687	74632	79480	68167	66535	61790
Год по минимуму	30995477	27240680	29010200	24949122	24285275	22553350
Год по факту	35762500	30261000	31704645	31704300	30333375	26885300
Дельта	4767023	3020320	2694445	6755178	6048100	4331950

Таблица 2.2.2

**Расход сточных вод  
по технологической зоне ОСК мкр.Оргтруд, куб. м**

Месяц	2012 (базовый)	2014	2015	2016	2017	2018
январь	36555	26586	33296	30109	31973	27743
февраль	28191	27958	31363	33442	27514	23591
март	27879	46862	43477	43086	29500	25786
апрель	42676	31530	32720	39539	39441	28789
май	33230	32057	33580	29418	29877	24081
июнь	32429	32253	23914	30208	18743	21641
июль	23159	28455	29866	29937	23670	21642
август	24338	28842	28228	20936	28086	22399
сентябрь	22698	29447	26478	29526	25353	22200
октябрь	33796	31514	26864	29745	26743	24391
ноябрь	27261	29121	30720	30995	27462	25546
декабрь	29012	32220	36576	41976	27305	31800
Средне-суточная из минимальной месячной	757	858	883	675	625	721
Год по минимуму	276916	313170	322295	247050	228125	263165
Год по факту	361224	376845	377082	388917	335667	299609
Дельта	84308	63675	54787	141867	107542	36444

Таблица 2.2.3

**Расход сточных вод  
по технологической зоне ОСБО мкр.Энергетик, куб. м**

Месяц	2012 (базовый)	2014	2015	2016	2017	2018
январь	64606	67599	69594	63515	62142	0
февраль	77329	68982	61817	69016	59975	59124
март	62210	64503	73194	78375	103075	56484
апрель	63934	73981	69225	68874	78578	93627
май	63934	69422	74841	71270	61911	70723
июнь	78271	65697	70517	63432	66557	62325
июль	60599	74265	72519	61633	66135	60831
август	75141	65806	57381	69347	55518	53528
сентябрь	76940	61265	58363	76978	59185	55689
октябрь	81848	72735	86170	67487	73724	58965
ноябрь	80795	65695	57178	67280	67018	53800
декабрь	80795	67289	90966	56552	75735	56728
Средне- суточная из минимальной месячной	1955	1976	1906	1824	1791	1727
Год по минимуму	715459	721240	695690	667584	653715	0
Год по факту	871943	817239	871765	813759	829553	747133
Дельта	156484	95999	176075	146175	175838	116778

Таблица 2.2.4

**Расход сточных вод  
по технологической зоне ОСБО поселок Пенкино, куб. м**

Месяц	2012 (базовый)	2014	2015	2016	2017	2018
январь	1543	2158	1479	1860	1733	2150
февраль	1146	1958	1285	1566	1939	1865
март	1572	2788	1695	2088	2075	2089

апрель	2692	2720	2278	2146	2201	2443
май	2223	2240	2513	1891	2276	2118
июнь	1769	1777	1953	1800	1747	1667
июль	1676	2293	1742	1656	1637	1592
август	1759	1479	1500	1517	1562	1444
сентябрь	1876	1358	1407	1086	1231	1228
октябрь	2284	1318	1447	1327	1237	1141
ноябрь	3188	1311	1556	1318	1292	1100
декабрь	3108	1572	2200	1566	1670	1100
Средне-суточная из минимальной месячной	40	42,3	45,8	36,2	0	35,5
Год по минимуму	14463	15439	16717	13249	14965	12958
Год по факту	24836	22972	21055	19821	20600	19937
Дельта	10373	7533	4338	6572	5635	6979

Основными очистными сооружениями, на работу которых серьезно влияет приток неорганизованного стока, являются очистные сооружения канализации г.Владимира.».