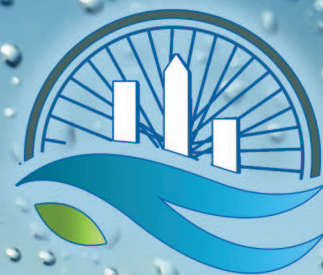


Приложение № 4
к Информационному бюллетеню
АНО «Парк Темерник» 2017 года



ТЕМЕРНИК
ПАРК

КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА

модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону

Ростов-на-Дону
2017

*Приложение 4 к Информационному бюллетеню о ходе реализации проекта
«Реабилитация реки Темерник с преобразованием прибрежных территорий
в общегородской экологический парк»*

КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА

**МОДЕРНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОТВЕДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД
С ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ**

**Ростов-на-Дону
2017**

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Резюме	2
1. Описание проблемы	3
1.1. <i>Общие сведения</i>	3
1.2. <i>Современное состояние городской системы отведения поверхностных вод</i>	4
1.3. <i>Сравнение города Ростова-на-Дону и ряда городов- миллионников в вопросах организации систем отведения поверхностных стоков</i>	8
2. Имеющиеся проекты и планы	10
2.1. <i>Градостроительные планы</i>	10
2.2. <i>Существующие проекты и предложения</i>	15
3. Предложения по совершенствованию системы управления и модернизации инфраструктуры отведения поверхностных стоков с селитебных территорий города Ростова-на-Дону	17
3.1. <i>Организационно-правовые вопросы системы управления</i>	17
3.2. <i>Инвестиции в модернизацию и развитие городской системы отведения поверхностных вод</i>	21
3.3. <i>Приоритеты и план действий</i>	26
3.4. <i>Управление реализацией программы</i>	31
4 Заключение	32

РЕЗЮМЕ

Настоящая концепция подготовлена по инициативе первого заместителя главы Администрации города Ростова-на-Дону А.Ю. Скрябина, и является неотъемлемой частью общих усилий городского социума по реализации комплексного экологического проекта «Реабилитация реки Темерник с обустройством береговых полос в общегородской экологический парк». Понимая, что проект модернизации и развития инфраструктуры отведения и очистки поверхностных стоков всего города выходит за рамки границ бассейна этой многострадальной реки, авторы применили для разработки предлагаемого документа методы и подходы, опирающиеся на открытые источники информации и получившие широкую поддержку общественности и органов власти в процессе реализации этого проекта.

Основной задачей концепции является экспертная оценка текущей ситуации с состоянием ливневой канализации в городе Ростове-на-Дону, и выработка на этой основе планов краткосрочных и долгосрочных мер по модернизации и развитию этой системы. При этом к числу главных приоритетов в достижении целей, разработчики, помимо внедрения эффективной системы отведения поверхностных вод с селитебных территорий, относят создание надежной инфраструктуры их очистки, гарантирующей исключение деструктивного антропогенного воздействия на градообразующие водоемы.

Разработчиком концепции является АНО «Парк Темерник», осуществляющий свою деятельность во взаимодействии с органами государственной и муниципальной власти, научными и образовательными институтами, общественными организациями, экспертным сообществом.

1. ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

1.1. Общие сведения

Ростов-на-Дону – один из наиболее динамично развивающихся областных центров России, обладающий целым комплексом унаследованных потенциалов: выгодное территориальное расположение, сосредоточение наземных, воздушных и водных транспортных магистралей, предпринимательская активность населения, развитая экономика.

К числу созданных нашим поколением потенциалов можно отнести устойчивое развитие донской столицы, позволившее создать современную социальную, транспортную и инженерную инфраструктуру, качественно улучшивших привлекательность города, как административного, делового, образовательного, культурного и спортивного центра. Именно эти предпосылки и стали основным аргументом для проведения в Ростове-на-Дону матчей Чемпионата Мира по футболу в 2018 году. Этот выбор, в свою очередь, создал мощнейшие стимулы к дальнейшему развитию города, связанные с государственным финансированием ключевых объектов производственной и социальной инфраструктуры: строительства современных стадиона, аэропорта, транспортных развязок и коммунальных объектов, а также широким привлечением ресурсов частного бизнеса, направленных на развитие инфраструктуры туризма.

Одним из основных элементов инфраструктурного «прорыва» последних десятилетий стала модернизация городской хозяйственно-бытовой канализации, позволившая провести комплексную реконструкцию очистных сооружений канализации, усовершенствовать систему транспортировки стоков, полностью прекратить сбросы значительных объемов неочищенных сточных вод в реки Темерник (районы Зоопарка и Болгарстроя) и Дон.

Вместе с тем, у города есть проблема коммунального характера, способная омрачить не только грядущий спортивный праздник (на подготовку к которому брошено столько сил), но и снискать ему трагическую репутацию, сродни репутации Крымска. Речь идет об организации системы ливневой канализации и дренажа, из-за недостатков которой, атмосферные осадки оказывают очевидное и непредсказуемое по своим последствиям негативное влияние на городскую среду (фото 1.).

Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод с территории города Ростова-на-Дону

Фото 1. Последствия обильных ливневых осадков



Июнь 2016 г.



Последствия кратковременного (12 минут) ливня 23 июня 2017г. на ул. Малюгиной

Подтопление селитебных территорий, разрушение фундаментов, периодические транспортные коллапсы и загрязнение водоемов – далеко не полный перечень проблем, с которыми городское сообщество привычно сталкивается в периоды паводков и дождей. Летом 2016 года сильный ливень стал причиной гибели 14-летней школьницы, после чего ситуация с поверхностным водоотведением в городе стала нетерпимой.

1.2. Современное состояние городской системы отведения поверхностных вод

Отношение к системе отведения поверхностных сточных вод в нашем городе традиционно формировалось в контексте развития улично-дорожной городской сети и финансировалось по остаточному принципу. У нас принято считать системы отведения поверхностных вод приложением транспортных магистралей с твердым покрытием, а потому обслуживание всех систем, включая подземные коллекторы, колодцы, сооружения очистки и дренажа,

**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

выпуски в водоемы, традиционно закреплено за городским Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения. В настоящее время, городская система ливневой канализации представляет собой некоторое количество локальных комплексов открытого и закрытого водоотвода, позволяющих осуществить сбор и транспортировку дождевых, талых и поливочно-моечных вод с селитебных территорий до мест выпуска их на рельеф или прилегающие водоемы.

Общая протяженность сетей ливневой канализации составляет около 120 км, из которых 90% являются закрытыми. По данным Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения¹ на балансе города имеются 2000 дождеприемных и 1250 смотровых колодцев, 85 сооружений выпусков, 18 водопоглощающих скважин, 7 объектов дренажных систем, 11 сооружений очистки поверхностных вод. Отмечается некоторое количество бесхозных сетей и сооружений, ведется работа по их инвентаризации и принятию на баланс.

Имеющиеся 11 сооружений очистки ливневых вод (Табл.1), общей производительностью 585 л/сек., обеспечивают сброс не более, чем 5% от общего объема поверхностного стока в бассейн реки Темерник. **Табл.1**

№ ВБ²	Место расположения ливневых сооружений очистки (ЛОС)	Кол-во ЛОС	Произв. л/сек	Хоз. ведение
5	Мкр. Левенцовский	1	15	МСУП по РС и ЭИС
	Мкр.Болгарсторой	1	пруды	
15	Ул. Гурьевская	1	30	ДАДГ и ОД
	Ул. Выездная	1	10	
17	Пл. Привокзальная	1	10	МСУП по РС и ЭИС ДИСОТИ
	Ул.Сиверса	4	20	
32	Мкр. «Суворовский»	1	67	ОАО «Ростовское» ЖК «Платовский»
	Мкр. «Платовский»	1	33,5	
ИТОГО		11	185,5	

Хозяйственное ведение и техническое обслуживание отдельных систем поверхностного водоотвода и дренажа осуществляют целый ряд муниципальных и ведомственных структур при отсутствии единых планов и координации деятельности: Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения (ДАД и ОДД), МКУ «Дирекция по

¹ Решение Ростовской-на-Дону городской думы от 21.04.2015 г. №833

² Вся территория города разбита на 35 водосборных бассейнов. ВБ - водосборный бассейн (также водосборная площадь, водосбор) — селитебная территория, с которой все поверхностные и грунтовые воды стекаются в данный водоём или водоток, включая различные его притоки.

Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод с территории города Ростова-на-Дону

строительству объектов транспортной инфраструктуры» (ДИСОТИ), МУП по ремонту, строительству и эксплуатации искусственных сооружений» (МСУП по РС и ЭИС), Управление благоустройства и лесного хозяйства (УБИЛХ), управляющие компании районов комплексной застройки «Суворовский» и «Платовский».

Фото 2. Очистные сооружения «Векса-30М» производительностью 30 л/с по ул. Гурьевская и выпуск в Безымянную балку (в хозяйственном ведении ДАДиОДД)



Фото 3. Приемная камера коллектора, собирающего воды Безымянной балки в створе ул. Автомобильная (в хозяйственном ведении УБИЛХ)



Фото 4. Ливневые очистные сооружения на пр. Сиверса и место выпуска стоков в реку Темерник (в хозяйственном ведении ДИСОТИ)



**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

В городе отсутствует регламент эксплуатации систем поверхностного водоотведения и правила пользования этими системами, определяющие взаимоотношения между поставщиками и пользователями услуг водоотведения.

По информации указанных предприятий существующая городская сеть дождевой канализации развита недостаточно, ее ремонт и строительство ведется бессистемно, отдельными отрезками. Отводимые поверхностные стоки сбрасываются без очистки в реки, балки и овраги. Техническое состояние большого количества отдельных участков является неудовлетворительным из-за разрушения водоприемных колодцев и сетей, что в свою очередь приводит к периодическому подтоплению территорий и подвалов домов. Пропускная способность естественных водоприемников ливневых стоков – рек Темерник и Мертвый Донец, балок Безымянная, Кизитериновская, Рябинина, Кульбакина и др. – резко снижена.

По оценке специалистов, обеспеченность города сетями ливневой канализации в настоящее время составляет около 25%.

МУП по РС и ЭИС предпринимались попытки инициировать разработку муниципальных регламентов эксплуатации и правил пользования системами поверхностного и дренажного стока, которые по различным причинам не были поддержаны руководством города. Из-за отсутствия средств и политической воли не была принята и долгосрочная целевая программа «Восстановление систем ливневой и дренажной канализации г. Ростова-на-Дону на 2013-2015 гг.», проект которой был подготовлен в соответствии с Решением городской думы от 23.08.2011г. №154. А в Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры³ города вообще отсутствует раздел, посвященный развитию системы отведения поверхностного стока.

В результате, можно сделать вывод о том, что функционирование системы поверхностного водоотвода в городе Ростове-на-Дону действует вне федерального, регионального и муниципального правового поля. Это, наряду со сложившейся системой управления отдельными фрагментами, препятствует комплексному подходу к решению задачи модернизации и развития этой важнейшей отрасли городского хозяйства.

³ Решение Ростовской-на-Дону городской думы от 07.12.2010 г. №39

1.3. Сравнение города Ростова-на-Дону и ряда городов-миллионников в вопросах организации систем отведения поверхностных стоков

Для выработки рекомендаций по совершенствованию существующей системы поверхностного отвода представляется целесообразным изучить состояние и опыт эксплуатации аналогичных систем других крупных городов России. Для анализа выбраны несколько региональных центров, сравнимых по численности населения, расположенных в одной климатической зоне⁴ на берегах крупных рек.

Состояние инфраструктуры поверхностного водоотведения, оцененное по абсолютным и удельным показателям, увязанным с протяженностью улично-дорожной сети, наглядно свидетельствует о том, что инфраструктура ливневой канализации города Ростова-на-Дону (Табл. 2.) развита значительно слабее, чем в выбранных городах.

Табл. 2.

Город	Население, тыс. чел.	Протяженность УДС, км.	Протяженность сетей ЛК, км.	4/3 %
1	2	3	4	5
Самара	1 171	1 087,2	350	32
Казань	1 217	1 674,8	380	22,7
Воронеж	1 032	1 454,4	330	22,7
Волгоград	1 018	1 790,8	340	19
Ростов-на-Дону	1 120	1 367,9	120	8,7

По данным открытых источников, во всех городах, кроме Ростова-на-Дону, обслуживанием всех сетей и сооружений поверхностного стока занимается одна организация, подведомственная муниципальным структурам управления жилищно-коммунальным хозяйством. В Самаре, Казани и Волгограде представительными органами власти приняты Правила пользования системой поверхностного водоотведения и утверждены регламенты эксплуатации. В Воронеже утвержден регламент.

Табл. 3

Город	Регламентирующие НПА	Время принятия
Самара	Правила пользования и Регламент	31.01.2005 г.
Волгоград	Правила пользования и регламент	10.11.2010 г.
Казань	Правила пользования и Регламент	07.04.2009 г.
Воронеж	Административный регламент	18.09.2012 г.

⁴ 2-я климатическая зона РФ с умеренно-континентальным климатом.

**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

В то же время анализ градостроительной документации выявил ряд объективных факторов, усложняющих функционирование систем поверхностного стока в нашем городе. Приведенные в таблице 2 данные свидетельствуют о том, что в нашем городе наиболее сложный рельеф, и самая высокая плотность населения, что создает более стесненные условия для строительства и эксплуатации сетей и сооружений, способствует усилению антропогенной нагрузки на принимающие стоки водоемы.

Табл. 4.

Город	Плотность населения, тыс. чел/км.кв.	Количество водосборных бассейнов⁵, ед.
Ростов-на-Дону	3,1	35
Воронеж	1,73	29
Волгоград	1,18	17
Самара	2,1	15
Казань	1,86	7

Обобщив полученные сведения, можно сделать следующие выводы:

- объективные условия формирования и развития системы поверхностного водоотвода в городе Ростове-на-Дону значительно сложнее, чем в других городах, что требует особых подходов к ее модернизации и развитию;
- институциональная организация функционирования системы поверхностного водоотвода в Ростове-на-Дону представляется самой неразвитой среди подобных мегаполисов, и нуждается в коренном реформировании;
- действующая система поверхностного водоотведения не соответствует современным экологическим требованиям функционирования и развития, в том числе применительно к условиям города Ростова-на-Дону.

⁵ Водосборный бассейн (также водосборная площадь, водосбор) — территория земной поверхности, с которой все поверхностные и грунтовые воды стекаются в данный водоём или водоток, включая различные его притоки (Википедия).

2. ИМЕЮЩИЕСЯ ПРОЕКТЫ И ПЛАНЫ

2.1. Градостроительные планы

Современное состояние инфраструктуры отведения поверхностного стока не может оставаться без внимания градостроителей, хорошо понимающих, что деградирующая инфраструктура ливневой канализации и дренажа может стать существенным препятствием на пути реализации Генерального плана развития города до 2025 года.

Первая попытка разработки принципиальной схемы дождевой канализации города была предпринята в конце 70-х годов прошлого столетия. Разработчик схемы – Воронежский филиал института «ГИПРОКОММУНДОРТРАНС» – предложил разделить территорию города на пять крупных водосборных бассейнов, территориально близких административному делению города, обеспеченных сложными системами напорной канализации и пятью крупными комплексами очистных сооружений. Попытка реализовать эту схему закончилась неудачей из-за сложности и дороговизны предложенных проектных решений.

Современный разработчик этого раздела – Научно-проектный институт пространственного планирования «ЭНКО»⁶ – наряду с фиксацией факта ущербного состояния инфраструктуры разработал вполне адекватную схему ливневой канализации, реализовать которую предлагается в два этапа, рассчитанных на 1-ю очередь (до 2025 года) и расчетный срок (после 2025 года).

Приняв во внимание сложный рельеф города (Рис. 1 и 2), сформированный бассейнами рек Дон, Темерник и Мертвый Донец, особенности сложившейся инфраструктуры поверхностного водоотведения, проектировщики предложили разбить всю селитебную территорию города существующей и перспективной застройки на 35 водосборных бассейнов, каждый из которых имеет главный и вспомогательные водоотводящие коллекторы (Рис. 3.).

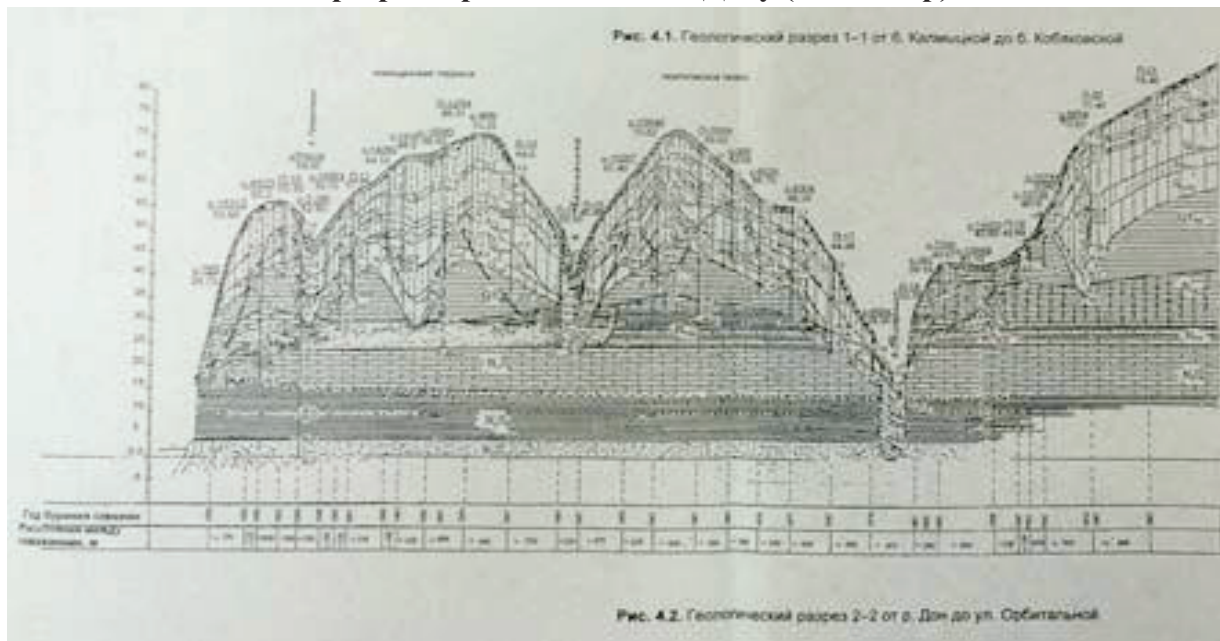
Загрязненную часть стоков предлагается направлять на локальные очистные сооружения перед выпуском в водоемы. При этом для каждого из водосборных бассейнов определены границы и площади, существующие и необходимые сети сооружения, места расположения очистных сооружений. Деление города на 35 водосборных бассейнов обусловлено также

⁶ Научно-проектный институт пространственного развития, имеющий 20-и летний опыт разработки схем пространственного развития крупных городов, г. Санкт-Петербург.

Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод с территории города Ростова-на-Дону

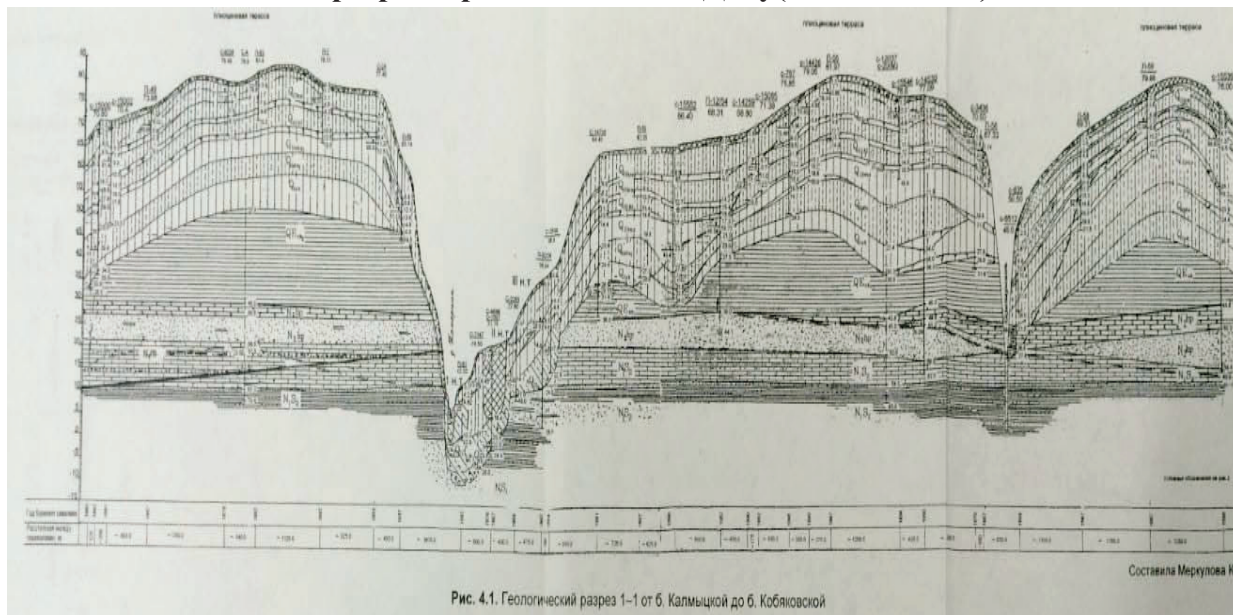
возможностью применения преимущественно самотечных режимов функционирования линейных сооружений.

Рис. 1. Геологический разрез города Ростова-на-Дону (Юг-Север).⁷



По вертикали (Юг-Север) в створе железнодорожного моста через Дон.

Рис. 2. Геологический разрез города Ростова-на-Дону(Восток-Запад).⁸



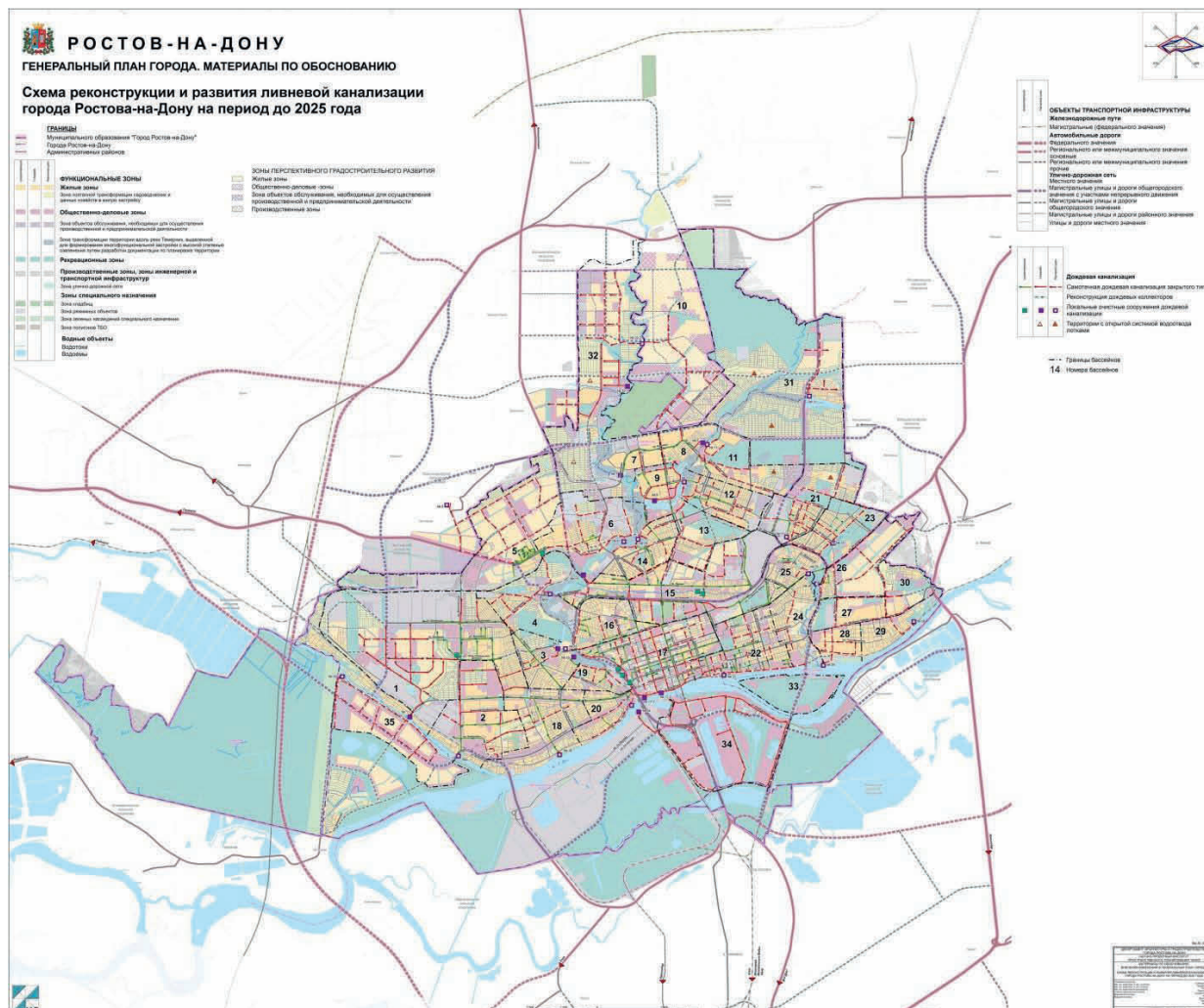
По горизонтали (Восток-Запад) в створе Аксайского моста через Дон.

⁷ Меркулова К. А. Инженерно-геологические условия г. Ростова-на-Дону.- Ростов н/Д:Изд-во РГПУ, 2006 – 132 с.

⁸ Меркулова К. А. Инженерно-геологические условия г. Ростова-на-Дону.- Ростов н/Д:Изд-во РГПУ, 2006 – 132 с.

Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод с территории города Ростова-на-Дону

Рис. 3. Водосборные бассейны схемы ливневой канализации



Остановимся на основных расчетных параметрах предлагаемой схемы⁹.

По данным Росгидромета в Ростове-на-Дону выпадает в среднем 548 мм осадков¹⁰ с преобладанием осадков ливневого характера большой интенсивности, когда в течение суток на город может обрушиться месячная норма.

Общая площадь всех водосборных бассейнов - 25,7 тыс. га, что составляет 74% всей городской территории.

Расчлененный рельеф, наличие глинистых грунтов, неорганизованные сбросы поверхностных и бытовых вод, а также подпор подземных и грунтовых вод способствуют развитию и росту оврагов, активизации оползневых процессов, подтоплению территории и просадочным явлениям.

⁹ Материалы по обоснованию внесения изменений в генеральный план города Ростова-на-Дону. Том.4. Схема реконструкции и развития ливневой канализации. НПИП «Энко», 2016 г.

¹⁰ По данным сайта «Погода и климат» 614 мм.

Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод с территории города Ростова-на-Дону

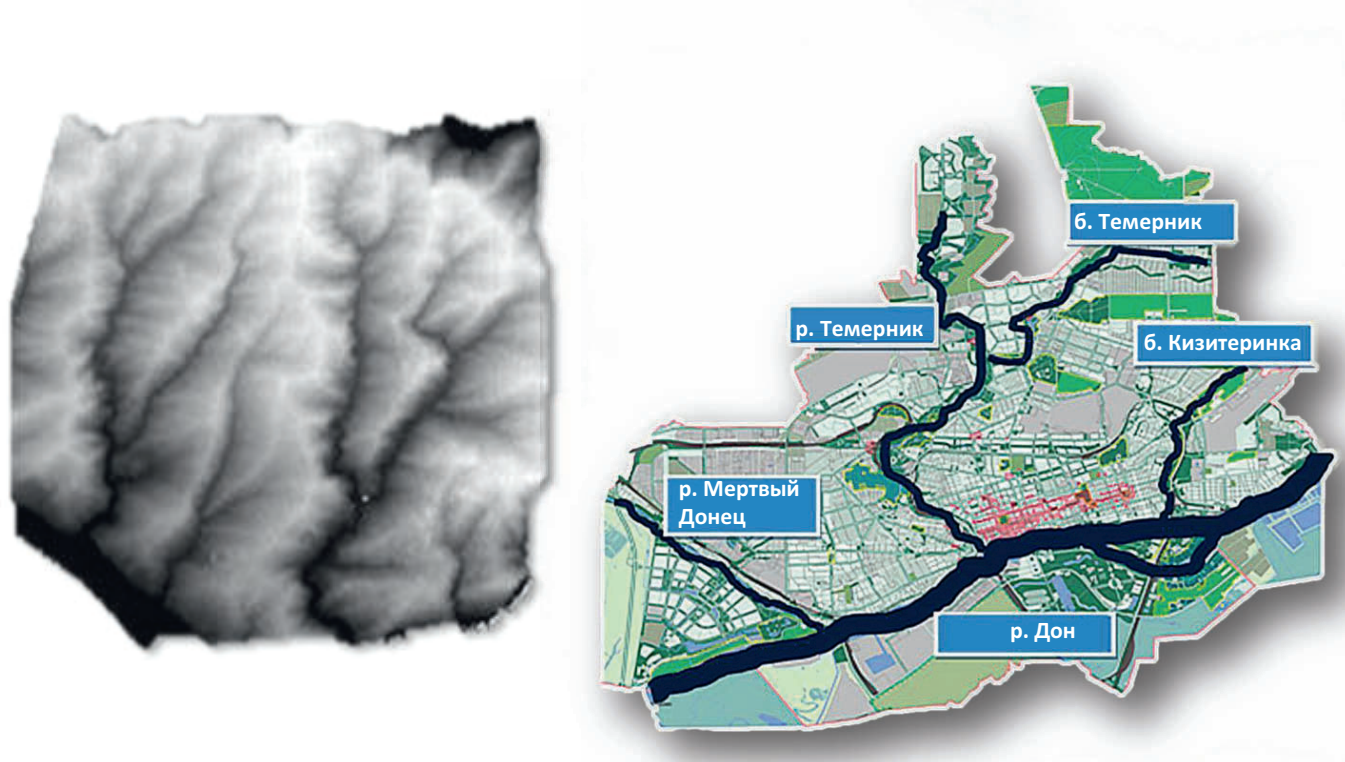
Существующая инфраструктура закрытых и открытых сетей и сооружений не справляется с отведением поверхностных стоков из-за ее неразвитости и недостаточной пропускной способности, заиленности отдельных участков.

С учетом сложных природных условий, мероприятия по организации поверхностного водоотвода должны проводиться в комплексе с совершенствованием системы дренажа, исключающей обводнение грунтовых массивов.

С целью обеспечения комплексного подхода к модернизации и развитию всех инженерных систем поверхностного водоотвода, разработчиками генплана даны проектные предложения по бассейнам водосбора и районам города с протяженностью проектируемых сетей и местами размещения ливневых очистных сооружений. Анализ этих предложений позволяет оценить основные проблемы, параметры и масштабы необходимых преобразований.

Естественными приемниками поверхностных вод являются река Дон и ее притоки Темерник, Мертвый Донец и Кизитеринка (Рис. 4.).

Рис. 4. 3D инсталляция рельефа и схема расположения водоемов



**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

Как показывает анализ, наибольшая доля поверхностных стоков с селитебной территории города приходится на бассейн реки Темерник, воспринимающий поверхностные воды с рельефов 17-и водосборных бассейнов, общей площадью свыше 14 тыс. га (Табл. 5.).

Табл. 5.

Водный объект	Количество тяготеющих водосборных бассейнов	Площадь тяготеющих водосборных бассейнов, тыс.га.	Процент от общей площади водосборного бассейна города
Река Темерник	17	14,53	56,5
Река Дон	11	5,91	22,9
Река Мертвый Донец	4	3,53	13,7
Река Кизитеринка	3	1,73	6,9
ИТОГО	35	25,7	100

Всего в городе имеется 85 выпусков поверхностных вод в водоемы, из которых 74 – не имеют сооружений очистки поверхностных вод.

В материалах по обоснованию Схемы реконструкции и развития ливневой канализации города Ростова-на-Дону¹¹ для каждого водосборного бассейна предлагаются общие технические решения по инженерной подготовке, включающие:

- организацию поверхностного стока;
- инженерную защиту территорий;
- противооползневые мероприятия;
- устранение просадочности грунтов;
- инженерная защита от затопления левого берега Дона в пределах городских границ;
- благоустройство и укрепление овражной сети;
- берегоукрепление;
- рекультивация нарушенных территорий.

В результате изучения имеющихся документов можно сделать вывод о том, что современные предложения к содержанию Генерального плана города Ростова-на-Дону на 2007-2025 годы, содержат все необходимые градостроительные предпосылки для разработки краткосрочной и долгосрочной программ, направленных на модернизацию, и развитие инфраструктуры отведения поверхностного стока.

¹¹ Материалы по обоснованию внесения изменений в генеральный план города Ростова-на-Дону. Том.4. Схема реконструкции и развития ливневой канализации. НПИПП «Энко», 2016 г.

2.2. Существующие проекты и предложения

Существенным стимулом для развития системы поверхностного водоотвода стали мероприятия по подготовке нашего города к проведению в 2018 году Чемпионата Мира по футболу. Это позволило приступить к реализации крупного проекта благоустройства левобережной зоны, входящей в водосборный бассейн №34, включающий комплекс инженерной защиты территории будущего стадиона, набережной и крупной транспортной развязки в створе Ворошиловского моста. По заказу ДИСОТИ в ноябре 2017 года планируется ввести в эксплуатацию несколько комплексов ливневых очистных сооружений, действующих как в самотечном, так и в напорном режимах.

Вместе с сооружением системы инженерной защиты нового моста через реку Темерник по ул. Песчаная общая мощность сооружений очистки сточных вод к концу текущего года в городе вырастет на 70% (Табл. 6.).

Табл. 6.

№ п/п	Объект	Кол-во	Мощность, л/с	Проектировщик
1.	ЛОС мостового перехода через реку Дон	4	205	АО «Институт Стройпроект»
2.	ЛОС магистрали от Южного подъезда до ул. Левобережная	6	60	СКФ «ГипродорНИИ»
3.	ЛОС моста через реку Темерник по ул. Песчаная (параллельно мостовому переходу по ул. Текучева)	2	60	ООО «ПИИ СЕВЗАПМОСТ ПРОЕКТ»
	ИТОГО	12	325	

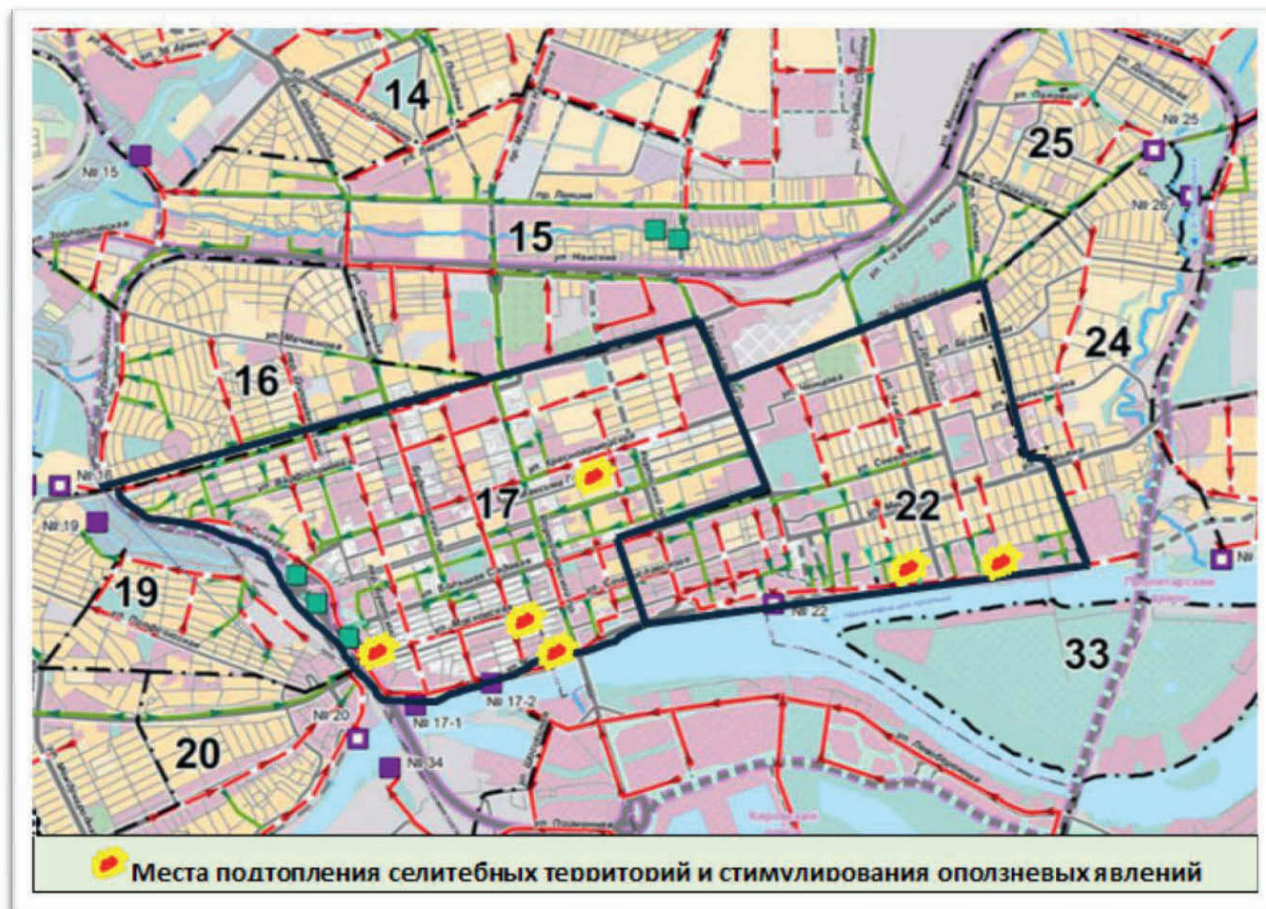
В соответствии с муниципальной программой «Развитие и эксплуатация транспортной инфраструктуры и пассажирского транспорта города Ростова-на-Дону»¹² Департамент автомобильных дорог и организации дорожного движения города заказал предпроектные исследования по реконструкции системы ливневой канализации в водосборных бассейнах №17 и №22, что, на наш взгляд, является первой

¹² Постановление Администрации города Ростова-на- от 16.12.2014 №1376 (ред. от 28.02.2017)

Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод с территории города Ростова-на-Дону

попыткой разработать комплексные схемы поверхностного водоотведения для двух проблемных водосборных бассейнов города, с точки зрения возникновения на их территории чрезвычайных ситуаций и последствий для транспортного сообщения, имущества и здоровья горожан (Рис. 5).

Рис. 5. Границы водосборных бассейнов №№ 17, 22



В то же время Техническое задание на выполнение этих работ носит выраженный транспортный характер: не содержит оценку мероприятий по инженерной защите территорий и, в целом, не удовлетворяет требованиям Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Полученные результаты могут быть использованы для выработки мер по эффективной защите от поверхностных сточных вод автомобильных дорог местного значения, но не для разработки полноценной инвестиционной программы, направленной на создание эффективной системы инженерной защиты территории.

**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

В настоящее время в Департаменте имущественно-земельных отношений (ДИЗО) находится 5 заявок о предоставлении Департаменту автомобильных дорог и организации дорожного движения земельных участков, необходимых для проектирования и строительства ЛОС на выпусках ливневых канализаций следующих объектов:

- пл. Евдокимова в сторону моста через реку Темерник;
- пр. Шолохова от пр. Островского до ул. 2-я Кизитериновская;
- в районе виадука по ул. Сарьяна;
- в районе путепровода по ул. 40 лет Победы;
- по ул. Вавилова от Неклиновского спуска до моста через реку Темерник.

Этими мероприятиями исчерпывается список инвестиционных заделов, способствующих разработке проектов и программ, направленных на модернизацию и развитие систем инженерной защиты территории от поверхностных вод.

3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И МОДЕРНИЗАЦИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОТВЕДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТОКОВ С СЕЛИТЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ

3.1. Организационно-правовые вопросы системы управления

Водоотведение является отраслью муниципального управления, регулируемой Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении»¹³, а, следовательно, относится к компетенции органов управления жилищно-коммунальным хозяйством. Для введения этой отрасли городского хозяйства в правовое поле, рекомендуется возложить управление и координацию деятельности по отведению поверхностных вод на уполномоченный орган местного самоуправления, способный организовать межведомственное взаимодействие по подготовке следующих нормативно-правовых муниципальных документов.

1. Правил пользования водоотводящей системой сброса сточных и(или) дренажных вод¹⁴, определяющих порядок и условия приема,

¹³ Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"

¹⁴ Постановление Правительства РФ № 644 от 29.07.2013 г. «Правила холодного водоснабжения и водоотведения»

**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

отведения и очистки поверхностных сточных вод с территорий города (промышленных предприятий, стройплощадок, организаций, учреждений) и нормативно-чистых, нормативно-очищенных производственных сточных вод в городскую водоотводящую систему сброса сточных и(или) дренажных вод, а также применение санкций в случаях нарушения требований настоящих Правил и условий договора на оказание услуг по приему, транспортировке и очистке сточных вод.

2. Регламента технической эксплуатации¹⁵, определяющего состав и периодичность работ по технической эксплуатации (текущий ремонт и содержание) сооружений, входящих в состав водоотводящей сети и обеспечивающих водоотведение с территории города.

Разработка этих документов должна сопровождаться рядом организационных действий:

1. Определение одной эксплуатирующей организации, в хозяйственное ведение которой необходимо передать все закрытые сети и сооружения водоотводящей системы поверхностных вод, оставив транспортникам только сети водоотведения, расположенные вдоль городских дорог.

2. Разработать, и утвердить Методику¹⁶ расчета объемов поверхностных сточных вод, отводимых с селитебных территорий и площадок пользователей ливневой канализации.

3. Рассчитать, и утвердить в соответствующем органе регулирования тариф на услуги эксплуатирующей организации по приему поверхностных сточных вод в сети ливневой канализации города Ростова-на-Дону.

Для того, чтобы определить финансовый потенциал применения такого тарифа, предлагаем следующий укрупненный расчет:

- общий уровень ливневых осадков выпадающих в городе, в среднем за год на территории города Ростова-на-Дону, составляет 548 мм или 0,548 м.

¹⁵ «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденные приказом Госстроя России от 30.12.99 г. № 168

¹⁶ Приказ Минстроя РФ от 17.10.2014 г. №639/пр «Об утверждении методических указаний по расчету объема принятых (отведенных) поверхностных сточных вод».

Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод с территории города Ростова-на-Дону

Учитывая, что площадь города составляет 348 кв. км, определяем, что в среднем город принимает 190,7 млн. куб. осадков в год;

- учитывая особенности процессов инфильтрации осадков на сельских и застроенных территориях (Рис. 6), рассчитываем объем осадков, воспринимаемых общегородскими системами водоотведения, как произведение общего объема осадка, на коэффициент 0,55.

Рис. 6. Экспертная оценка объема поверхностного стока, отводимого в водоемы в сельской и городской местности



- таким образом, общий объем осадков, воспринимаемых системой поверхностного водоотвода, эксплуатируемой уполномоченной организацией, составляет $190,7 \times 0,55 = 104,9$ млн. куб. м/год.

- при идеальной платежной дисциплине абонентов, применение в нашем городе виртуального тарифа для 50% площади города¹⁷, сопоставимого с действующими тарифами в ряде городов РФ, могло бы создать следующие денежные потоки (Табл. 7.)

Таблица 7.

Уровень тарифов в городах	Время установления	Уровень тарифа, руб./куб.м. в год	Денежный поток для Ростова при применении сопоставимого уровня тарифа, млн. руб./год
Санкт-Петербург	2016	19,65	1030,0
Москва	2017	12,99	691,5
Химки	2015	7,89	413,8
Сочи	2016	5,53	290,0

- примерный расчет финансовой нагрузки для абонентов индивидуального жилого сектора: для дома (D), площадью 120 кв.м., расположенного на 6-и сотках (S), имеющего площадь твердых покрытий (P)

¹⁷50% - экспертно определенная площадь, занятая потенциальными плательщиками (за вычетом незастроенных территорий, парковых зон и др.)

**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

(отмостка дорожки из тротуарной плитки) – 100 кв.м., объем ежегодно отводимого стока будет определен по формуле:

$$Q = D \times K1 + (S - P - D) \times K2 + P \times K3;$$
$$120 \times 0,7 + (600 - 100 - 120) \times 0,1 + 100 \times 0,5 = 172 \text{ куб.м.},$$

Где:

где K1, K2 и K3 – коэффициенты для площадей стока с разным видом поверхности (табл.7).

Таблица 7.

К	Вид поверхности или площади стока	Значение коэффициента стока
K1	Кровли и асфальтобетонные покрытия	0,7
K2	Газоны	0,1
K3	Булыжные или щебеночные мостовые	0,5
K4	Кварталы без дорожных покрытий: скверы, бульвары	0,2

Умножив рассчитанный объем на тариф, получим годовую плату за поверхностное водоотведение с владельца дома на 6-и сотках: в Санкт-Петербурге – 3 380 руб.; в Сочи – 951 руб.

- примерный расчет финансовой нагрузки для абонентов многоквартирных домов: для многоэтажного 100-квартирного жилого дома, имеющего параметры генплана, представленные на рисунке 7, объем отводимого ежегодно поверхностного стока составит:

Рис. 7. Параметры генерального плана 100-кв. жилого дома



**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

$$Q = 850 \times 0,7 + 400 \times 0,5 + 350 \times 0,1 = 830 \text{ м. куб.}$$

Умножив рассчитанный объем на тариф, получим годовую плату за поверхностное водоотведение с управляющей компании: в Санкт-Петербурге – 16 309 руб., в Сочи – 4 590 руб. Распределив эти суммы на количество квартир, увидим, что абонентская плата за водоотведение для жителей многоквартирных домов не представляется слишком обременительной.

3.2. Инвестиции в модернизацию и развитие городской системы отведения поверхностных вод

Учитывая недостаточную развитость системы поверхностного водоотведения, разработчики материалов по обоснованию внесения изменений в Генеральный план города Ростова-на-Дону и схемы реконструкции и развития ливневой канализации, обозначили следующие параметры и этапы работ по инженерной подготовке территории (Табл. 8).

Табл. 8.

№ п/п	Мероприятия	Ед. Изм.	Объем работ		
			Существующие сети и сооружения	Проектные параметры	
				До 2025 г.	После 2025 г.
1.	Организация поверхностного стока, в том числе:				
	<i>Ливневая канализация закрытого типа</i>	<i>Км</i>	<i>108,9</i>	<i>71,5</i>	<i>196,6</i>
	<i>Локальные очистные сооружения</i>	<i>Ед.</i>	<i>11</i>	<i>11</i>	<i>20</i>
2.	Инженерная защита от подтопления, в том числе:				
	<i>Строительство систем горизонтального дренажа</i>	<i>Га</i>	<i>Нет данных</i>	<i>671,9</i>	<i>29,6</i>
	<i>Строительство местных дренажей</i>			<i>6 296,5</i>	<i>3228,2</i>
3.	Укрепление и благоустройство овражной сети	<i>Км</i>	<i>Нет данных</i>	<i>85,6</i>	<i>156,5</i>
4.	Сооружение набережных и подпорных стенок на правом берегу Дона	<i>Км</i>	<i>2,5</i>	<i>0,6</i>	<i>4,9</i>
5.	Инженерная защита территории левого берега Дона от затопления, в том числе:				
	<i>Дамбы, обвалования и дороги в насыпи</i>	<i>Км Млн Куб м</i>		<i>10,7 0,92</i>	

**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

	<i>Подсыпка (гидронамыв) территории</i>	<i>Км Мли Куб м</i>		<i>412 11,65</i>	
	<i>Укрепление откосов подсыпки (дамб) и устройство берегового дренажа</i>	<i>Га</i>	-	<i>13,7</i>	-
	<i>Организация рельефа, водоотвода и дренажа</i>	<i>Га</i>	-	<i>412</i>	-
3.	Противооползневые мероприятия	<i>Га</i>	<i>Нет данных</i>	<i>109,4</i>	
4.	Устранение просадочности грунтов	<i>Га</i>	<i>Нет данных</i>	<i>1698,9</i>	

Обозначив объемные параметры, разработчики не указали даже приблизительные ценовые показатели предлагаемых мероприятий на расчетный и будущие периоды. Чтобы понять масштаб проблемы, примем во внимание, что «Долгосрочная целевая программа г.о. Самара «Развитие систем дождевой канализации г.о. Самара» на 2013 – 2022 г.г., оценена в 12,5 млрд. руб.

Однако, в ближайшее время нам не следует опасаться таких больших расходов в связи с практическим отсутствием проектных заделов. В текущем и будущем годах основные усилия необходимо сосредоточить на реорганизации системы управления, разработке нормативных документов и подготовке инвестиционных программ. В нашем случае, наличие 35-и водосборных бассейнов, позволяет решать проблемы поверхностного водоотвода и инженерной защиты территории для каждого бассейна отдельно в соответствии с выбранными приоритетами и сроками, опираясь на реальные ресурсные возможности. При этом, разработка соответствующих инвестиционных программ позволит для каждой централизованной системы задействовать как бюджетные, так и внебюджетные источники.

Процесс разработки инвестиционных программ организаций коммунального комплекса (ОКК), осуществляющих деятельность в сфере водоотведения, требует разработки ряда документов, предусмотренных действующим законодательством, приведен в таблице 9.

**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

Табл. 9

	Документы	НПА	Утверждается
1.	Техническое обследование централизованных систем водоотведения поверхностных стоков	№416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», ст.37 Приказ Министерства строительства и ЖКХ РФ от 5 августа 2014 г. № 437/пр « Об утверждении требований к проведению технического обследования...»	ОМСУ
2.	Установление перечня показателей надежности, качества и эффективности объектов централизованных систем водоотведения	№416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», ст.39 Приказ Министерства строительства и ЖКХ РФ от 4 апреля 2014 г. № 162/пр « Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения..»	Уполномоченным органом ОГВ субъекта Федерации
3.	Разработка (корректировка) схемы водоотведения	№416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», ст. 38 Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»	ОМСУ
4.	Техническое задание на разработку Инвестиционной программы ОКК	№416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», ст. 40. Постановление Правительства РФ от 29 июля 2013 г. №641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций водоснабжения и водоотведения»	ОМСУ До 1 марта года, предшествующего году начала планируемого срока действия инвестиционной программы
5.	Разработка и утверждение Инвестиционной программы ОКК	№416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», ст. 40. Постановление Правительства РФ от 29 июля 2013 г. №641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций водоснабжения и водоотведения» Постановление Правительства Ростовской области от 28 ноября №731 «О порядке взаимодействия органов исполнительной власти Ростовской области при утверждении инвестиционных программ организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения» Приказ ФСТ от 27 декабря 2013 г. №1746-э «Об утверждении Методических рекомендаций по расчету тарифов в с сфере водоснабжения и водоотведения»	Уполномоченным органом ОГВ субъекта Федерации До 1 июня года, предшествующего году начала планируемого срока действия инвестиционной программы

Определенный законодательством перечень документов, в свою очередь, позволяет определить последовательность действий по разработке инвестиционных программ ОКК, которые в данном случае могут совершаться для каждого водосборного бассейна и приводить к сравнимым, но уникальным результатам, как в области установления размера платы за подключение, так и формам взаимодействия с инвесторами.

Рассмотрим порядок и содержание действий по разработке инвестиционной программы ОКК, осуществляющей эксплуатацию водоотводящих систем поверхностного и(или) дренажного стока на примере водосборного бассейна № 17, для которого в настоящее время заказаны предпроектные исследования.

1. Техническое обследование систем отведения поверхностных стоков подразумевает сплошную инвентаризацию всех систем инженерной защиты территории с целью установления их технического состояния, фактических параметров работы, износа и степени воздействия на окружающую среду. Следствием и важнейшим итогом этой работы, является расчет и установление фактических показателей надежности, качества и энергетической эффективности централизованной инфраструктуры в границах водосборного бассейна №17.

2. Расчет, установление и утверждение фактических показателей надежности, качества и энергетической эффективности централизованной системы отведения поверхностных вод производится по результатам технического обследования, в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ, который в нашем случае состоит из следующих показателей:

(а) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах);

(б) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная для централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах).

Данные показатели, первоначально установленные по результатам технической оценки, утверждаются органом тарифного регулирования, и впоследствии становятся основным параметром, отражающим эффективность инвестиционной деятельности эксплуатирующей организации.

3. *Разработка схемы водоотведения* осуществляется в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013г. №782 и содержит ряд обязательных разделов, включая целый комплекс изысканий, формирование схем и инженерных расчетов. Исходными данными для ее разработки, являются градостроительная документация, отражающая планы развития данного водосборного бассейна, выраженные в адресном перечне перспективных объектов и кварталов, нуждающихся в подключении к системам поверхностного водоотвода, и результаты технического обследования этой системы. Основными результатами разработки схемы являются:

(а) перечень объектов реконструкции и нового строительства, необходимых для удовлетворения нужд развития территории, с указанием сроков и стоимости мероприятий. На этапе согласования этого перечня, определяются размеры инвестиционных обязательств и источники финансирования. Законом предусмотрены следующие источники финансирования инвестиционных программ:

- собственные средства ОКК (отчисления из прибыли);
- бюджетные средства (федеральный, региональный и местный уровень);
- плата за подключение новых абонентов.

Важным является и тот факт, что участие в федеральных отраслевых программах невозможно без утвержденной схемы водоотведения.

(б) расчет динамики показателей надежности, качества и эффективности централизованной системы отведения поверхностных вод, с указанием сроков позитивных изменений этих показателей. Идеальным результатом этой работы является исчерпывающий перечень мероприятий, позволяющих к концу расчетного срока достигнуть нулевых значений показателей, приведенных в пп.2(а), 2(б).

4. *Техническое задание на разработку Инвестиционной программы ОКК* готовится Департаментом ЖКХ и энергетики, и утверждается Постановлением Главы Администрации города. Техническое задание содержит перечень основных параметров, достижение которых является целью Инвестиционной программы. Основным из них, позволяющим муниципалитету вести мониторинг реализации инвестиционной программы, является динамика показателей надежности, качества и эффективности централизованной системы отведения поверхностных вод.

5. Разработка и утверждение инвестиционной программы осуществляется ОКК на основании Технического задания муниципалитета и утвержденной схемы водоотведения. Программа содержит сведения о перечне, сроках и стоимости объектов модернизации и нового строительства, увязанных с позитивной динамикой плановых показателей надежности, качества и эффективности. Программа также может содержать расчет платы за технологическое присоединение¹⁸ к сетям поверхностного водоотведения новых абонентов, что после утверждения Инвестиционной программы и тарифов на подключение в органе регулирования, создает реальную предпосылку для осуществления инвестиционной деятельности.

Учитывая, что уже проводимые предпроектные исследования в водосборных бассейнах №17 и 22, способствуют получению значительного количества информации для последующей разработки схемы водоотведения, эту работу предлагается завершить, а результаты передать Департаменту ЖКХ и энергетики, для формирования с их использованием технических заданий на разработку схем водоотведения поверхностного стока для этих территорий. При этом основное внимание следует уделить определению фактических показателей

3.3. Приоритеты и план действий

В связи с ограниченностью ресурсов, необходимо определиться с приоритетами, и выработать краткосрочный и долгосрочный планы действий по модернизации и развитию системы отведения поверхностных вод с территории города.

К числу основных приоритетов предлагается отнести:

(а) Ликвидацию «узких мест» инфраструктуры и превращение их в «точки роста». «Узкие места» определяются на основе данных МЧС и общественности о наиболее чувствительных последствиях ливневых или паводковых осадков, связанных с причинением ущерба здоровью граждан, подтоплением зданий, порчей имущества, нарушениями транспортного

¹⁸ В соответствии с действующим законодательством тариф на технологическое присоединение является двухставочным:

- ставка за нагрузку, являющаяся единой для всех абонентов, рассчитываемая как частное от деления общей суммы затрат на модернизацию и новое строительство из внебюджетных источников на общий расчетный объем подключаемой нагрузки, руб./куб. м.;
- ставка за протяженность сети, создание которой необходимо для подключения конкретного абонента, руб./погонный метр

**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

сообщения и др. С этой точки зрения, выбор в качестве приоритета водосборного бассейна №17 представляется удачным, т.к. именно здесь, в историческом центре города, все недостатки инфраструктуры поверхностного водоотведения проявляются наиболее остро;

(б) Снижение и ликвидация антропогенной нагрузки на водоемы. Прежде всего, на реку Темерник, принимающую более половины всех выпусков ливневой канализации. Первоочередное включение в планы модернизации централизованных систем водоотведения поверхностных вод, тяготеющих к реке и балке Темерник, представляется целесообразным и в свете уже проводимой властью и общественностью конкретной работы в рамках проекта «Реабилитация реки Темерник с обустройством в прибрежной зоне непрерывного экологического парка»¹⁹.

При этом выбор и очередность бассейнов для модернизации и развития системы отведения поверхностных вод и инженерной защиты территории, может производиться, как исходя из ресурсных возможностей области и города, так и с учетом проявления интереса к таким проектам частных инвесторов.

Раскрытию возможностей для привлечения частных инвестиций в значительной степени способствует²⁰ законодательно закреплённая возможность заключения концессионного соглашения на бесконкурсной основе в случае, если инвестор берет на себя расходы по подготовке всех необходимых документов и разработке инвестиционных программ. Этот механизм может быть привлекателен для инвесторов, прежде всего, в районах перспективной застройки.

На основании приведенных выводов, предлагаемый план действий на ближайшие два года, представлен в виде диаграммы (Табл. 10).

¹⁹ Дорожная карта реализации проекта, утвержденная Правительством Ростовской области 29.11.2016 г.

²⁰ №265-ФЗ от 21.07.2014 «О внесении изменений в Федеральный закон «О концессионных соглашениях»; ФЗ от 03.07.2016 № 275-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О концессионных соглашениях»

**Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону**

Табл. 10

	План действий (поквартирный)	2017 г.			2018 г.			
		3	4		1	2	3	4
1.	Принятие и оформление Решения муниципалитета о передаче полномочий по управлению и координации системой функционирования и развития системы поверхностного водоотвода Департаменту ЖКХ и энергетики и определение организации коммунального комплекса (ОКК), которой будет поручена эксплуатация всего комплекса сетей и сооружений.							
2.	Передача сетей и сооружений поверхностного водоотвода и инженерной защиты территории в хозяйственное ведение ОКК							
3.	Разработка Технического регламента эксплуатации сетей и сооружений системы отведения поверхностных вод и инженерной защиты территории, а также бюджета ОКК на 2018 год							
4.	Принятие решения Ростовской-на-Дону Городской Думой об утверждении Технического регламента и бюджета ОКК на 2017 год.							
5.	Разработка Технического задания на создание для ОКК автоматизированной системы учёта предоставленных услуг, их тарификации и выставления счетов для оплаты, основанной на геоинформационной модели (в дальнейшем – биллинга).							
6.	Завершение работы по муниципальному контракту на выполнение работ по реконструкции ливневой канализации для бассейнов канализования №№ 17, 22 и передача результатов Департаменту ЖКХ и энергетики.							
7.	Подготовка Технических заданий на разработку схем поверхностного водоотведения и инженерной защиты территорий для бассейнов канализования №17,22 в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»							
8.	Разработка схем поверхностного водоотведения и инженерной защиты территорий для бассейнов канализования №17,22							
9.	Разработка и согласование проекта Правил приема поверхностных вод в систему ливневой канализации города. Расчет тарифа на услуги ОКК по приему поверхностных сточных вод от предприятий, организаций и частных домовладений.							
10	Принятие решения Ростовской-на-Дону Городской Думой об утверждении Правил приема поверхностных вод в систему ливневой канализации города							
11	Утверждение органом регулирования тарифа на услуги ОКК по приему поверхностных сточных вод от предприятий, организаций и частных домовладений.							

Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод
с территории города Ростова-на-Дону

Программа действий по модернизации и развитию, рассчитанная на период Генерального планирования с
экспертной оценкой затрат, представлена в виде диаграммы (Табл.11)

№	Мероприятия	Прим. бюджет, млн.руб	Годы реализации Генерального плана						
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Разработка системы биллинга и ее обслуживание	33,00	15,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
2	Разработка схем поверхностного водоотведения территории бассейнов канализования №17, 22	10,90	10,90						
3	Разработка и утверждение инвестиционной программы по модернизации и развитию системы поверхностного водоотведения в бассейнах канализования №17 и 22	2,00	2,00						
4	Проведение технической оценки и предпроектных исследований, подготовка Технических заданий на разработку схем для бассейнов канализования №16 и 19	4,50	4,50						
5	Разработка схем для бассейнов канализования №16 и 19	12,20		12,20					
6	Разработка и утверждение инвестиционной программы для бассейнов канализования №16 и 19	2,00		2,00					
7	Проведение технической оценки и предпроектных исследований, подготовка Технических заданий на разработку схем для бассейнов канализования №3,4,15	4,70		4,70					
8	Разработка схем для бассейнов канализования № 3,4,15	19,70		19,70					
9	Разработка и утверждение инвестиционной программы канализования № 3,4,15	2,10		2,10					
10	Проведение технической оценки и предпроектных исследований, подготовка Технических заданий на разработку схем для бассейнов канализования № 6,7,14	4,90		4,90					
11	Разработка схем для бассейнов канализования № 6,7,14	15,10			15,10				
12	Разработка и утверждение инвестиционной программы в бассейнах канализования № 6,7,14	2,20			2,20				
13	Проведение технической оценки и предпроектных исследований, подготовка Технических заданий на разработку схем для бассейнов канализования № 32,9,13	5,10			5,10				
14	Разработка схем для бассейнов канализования № 32,9,13	21,10				21,10			
15	Разработка и утверждение инвестиционной программы для бассейнов канализования № 32,9,13	2,30				2,30			
16	Проведение технической оценки и предпроектных исследований, подготовка Технических заданий на разработку схем для бассейнов канализования № 10,11,31	5,20				5,20			
17	Разработка схем для бассейнов канализования № 10,11,31	23,00					23,00		
18	Разработка и утверждение инвестиционной программы канализования № 10,11,31	2,50					2,50		
19	Проведение технической оценки и предпроектных исследований, подготовка Технических заданий на разработку схем для бассейнов канализования № 1,2,18	5,30					5,30		
20	Разработка схем для бассейнов канализования № 1,2,18	25,10						25,10	
21	Реализация инвестиционных программ в бассейнах канализации № 17,22	870,00		190,00	320,00	360,00			
22	Реализация инвестиционных программ в бассейнах канализации № 16,19	690,00		180,00	180,00	290,00	320,00		
23	Реализация инвестиционных программ в бассейнах канализации № 3,4,15	930,00				190,00	390,00	450,00	
24	Реализация инвестиционных программ в бассейнах канализации № 6,7,14	920,00					180,00	300,00	440,00
25	Реализация инвестиционных программ в бассейнах канализации № 32,9,13	510,00						190,00	320,00
26	Реализация инвестиционных программ в бассейнах канализации № 10,11,31	200,00							200,00
20	Консалтинговые услуги	46,50	15,00	15,5	16,0				
ИТОГО		4 569,40	47,40	227,40	545,70	865,40	921,60	973,80	988,10

Концепция проекта модернизации и развития системы отведения поверхностных вод с территории города Ростова-на-Дону

Следует отметить, что сметные расчеты носят весьма приблизительный характер, хотя и дают общее представление о порядке цифр и динамике потребностей по годам реализации. Прогнозируется, что инвестиционные расходы будут расти по мере накопления проектных заделов, и только к концу периода Генерального планирования приблизятся к отметке 1 млрд. руб. в год. Продолжая реализацию проекта теми же темпами, его полное завершение можно ожидать (расчетный срок) к концу 2023 года (Рис.8.)

Рис.8



При этом, общие расходы на модернизацию и развитие инфраструктуры отвода поверхностных вод и инженерной защиты территории ожидаются на уровне 11,6 млрд. руб. за 15 лет реализации проекта.

Очередность выбора бассейнов также носит экспертный характер, и объясняется желанием разработчиков до 2025 года существенно снизить антропогенную нагрузку на реку и балку Темерник.

3.4. Управление реализацией программы

Современное состояние, и накопившиеся проблемы межотраслевого характера, требуют от муниципальной власти нового качества управления отраслью и высокого уровня межведомственного взаимодействия.

Учитывая отсутствие в настоящее время опыта и компетенций для реализации предлагаемых мер, предлагается воспользоваться услугами проектной структуры – специально созданного департамента или консалтинговой компании, способной организовать идеологическое и организационное сопровождение на начальном этапе реализации программы. При этом к числу основных компетенций такой компании следует отнести опыт в разработке инвестиционных программ с участием бюджетов всех уровней, а также подготовки проектов государственно-частного партнерства.

(а) опыт подготовки и реализации крупных инвестиционных проектов в сфере ЖКХ;

(б) опыт подготовки инвестиционных программ организаций коммунального комплекса;

(в) опыт в организации и реализации проектов государственно-частного партнерства;

(г) опыт привлечения бюджетного и банковского финансирования к реализации инфраструктурных проектов.

Такое сопровождение представляется целесообразным в течение первых 3-х лет реализации проекта, когда все институциональные и организационные новаторские действия приведут к созданию стабильной системы реализации проекта, позволяющей работать в плановом режиме. Ответственная муниципальная структура к этому времени получит опыт и методическое обеспечение, необходимые для самостоятельного управления процессом модернизации и развития системы отведения поверхностных вод.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлагаемая Концепция модернизации и развития системы отведения поверхностных вод с территории города Ростова-на-Дону является продолжением работы АНО «Парк Темерник» по реализации крупного экологического проекта, связанного с оздоровлением реки и созданием вдоль ее береговых линий непрерывного линейного парка.

Разработчики уверены, что реализация этого или другого аналогичного проекта по организации отведения поверхностных вод, позволит существенно снизить антропогенную нагрузку на естественные водоемы, которым город обязан своим возникновением и развитием.

Инициаторы Концепции осознают, что реализация подобных проектов связана со значительными трудностями и требует политической воли, высокого уровня межведомственного взаимодействия всех органов региональной и муниципальной власти, нового качества коммуникаций с общественностью.

Сознавая остроту проблемы и объективные проблемы, АНО «Парк Темерник» выражает готовность оказать органам государственной, муниципальной власти и представителям гражданского общества, вовлеченным в решение этих сложных вопросов, необходимое содействие на всех этапах реализации проекта.