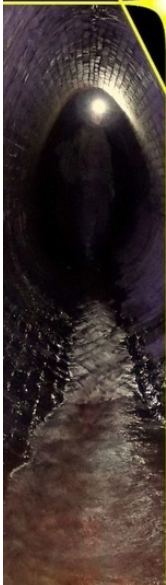




Товарищ Хэлл

ПОДЗЕМНЫЕ РЕКИ МОСКВЫ



Товарищ Хэлл

Подземные реки Москвы

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=48478312

ISBN 9785005049971

Аннотация

Огромная водная сеть раскинулась в подземном пространстве Москвы. Она включает в себя более 200 подземных рек и ручьёв, общей протяжённостью в сотни километров. Знакомые многим Неглинная, Пресня, Нищенка, Хапиловка – это лишь малая часть водотоков, что были спрятаны в коллекторы. Группа свободных сталкеров (ГСС) отыскала и обследовала большинство из них. И теперь предлагает Вам соприкоснуться с удивительным миром подземных рек Москвы!

Содержание

Предисловие	5
Коллекторы подземных рек	7
Термины и определения	37
Условные обозначения	41
Описание рек и ручьёв	43
Абрамцевский ручей	43
Алексеевский Овраг	45
Алтуфьевская речка (Самотёка, Самотышка)	47
Альшанка (Ольшанка, Алчанка, Бибиревка)	50
Амбулаторный ручей	53
Баннный ручей	55
Конец ознакомительного фрагмента.	56

Подземные реки Москвы

Товарищ Хэлл

© Товарищ Хэлл, 2019

ISBN 978-5-0050-4997-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Предисловие

Главная цель книги – рассказать о существовании и устройстве сети подземных рек Москвы, неразрывно связанной с прошлым, настоящим и будущим огромного города и его жителей.

Может возникнуть резонный вопрос: «Зачем нам это знать?». Ответ очевиден: чтобы понимать, в какой местности мы живём и что от неё следует ожидать.

Иногда мы слышим об «аномальных провалах грунта», о том, как под землю ушёл дом или участок дороги вместе с машинами. Нас пугают фантазиями на тему: «Москва провалится!». Но если разберёмся в сути дела, то обнаружим, что никакого глобального катаклизма не предвидится. Просто на конкретном участке происходят определённые геологические процессы, важную роль в которых играет вода.

Вода – это стихия, которая не прощает небрежного отношения и требует внимания к себе. Даже если спрятать её в коллектор глубоко под землёй, она всё равно не даст о себе позабыть. Бетонные и стальные трубы для неё – это временное русло, и когда ей надоест течь по привычному пути, она проложит себе новый.

В настоящем издании рассмотрено 153 водотока. Описание разбито на три блока: название, местоположение и описание коллектора. Термины «река» и «ручей» употребляют-

ся согласно названиям водотоков, но не отражают их гидрографические и гидрологические характеристики (протяжённость, площадь водосбора, расход воды и прочие).

Перед началом работы с книгой рекомендуем изучить разделы «Коллекторы подземных рек», «Термины и определения» и «Условные обозначения».

Коллекторы подземных рек

Почему реки убирают под землю?

Ещё в конце XVIII века возникла необходимость убрать под землю часть реки Неглинной. Это было вызвано её загрязнённостью бытовыми стоками, а также планами по застройке и благоустройству местности.

Кстати, в 1767 году Екатерина II издала по Москве указ такого содержания: «Накрепко запретить и неослабно того наблюдать, чтобы в Москву-реку и прочие через город текущие воды никто никакого сору и хламу не бросал и на лёд нечистот не вывозил». Правда, соблюдался он из рук вон плохо. Загрязнялась и Москва-река, и её притоки.

Вопрос застройки и благоустройства имел также большую важность. Казалось бы, течёт маленькая речушка и никому не мешает. Строй возле неё и не обращай внимания. Но даже у самого захудалого ручья есть своя пойма, по которой он разливается в паводок.

Однако если поместить реку в коллектор, то здания могут располагаться в считанных метрах от его трассы. А небольшие постройки и дороги – прямо над самим коллектором.

Конечно, желательно сохранять малые реки в их первоначальном виде и обустраивать по их берегам живописные парки. Как это сделано на Яузе, Лихоборке, Сетуни. Но не всегда окружающие условия позволяют так поступить. И не вез-

де такое решение целесообразно. Реки и ручьи с малым или непостоянным расходом воды часто образуют вовсе не живописные долины, а болота с жабами и комарами. Открытый искусственный канал для таких водотоков за несколько лет превратится в дикую топь посреди города.

Поэтому иногда заключение реки в подземный коллектор представляется наиболее разумным вариантом.

Назначение дренажа

Дренаж (дренажная система) – комплекс мероприятий и сооружений для сбора и удаления поверхностных и/или грунтовых вод с определённой территории.

Следовательно, реки и ручьи можно назвать естественными открытыми дренажными каналами.

В нашем случае сооружения для сбора и удаления воды – подземные коллекторы.

Из определения видно, что дренажные системы выполняют две основные функции:

- собирают и отводят поверхностные воды (дождевые, талые), защищая территории от подтоплений;
- понижают уровень грунтовых вод. Как правило, это необходимо, чтобы грунтовые воды залегали ниже подошвы фундаментов зданий на участке, где устроена дренажная сеть.

Наиболее важной в масштабах города является первая функция. А для конкретного здания или группы зданий – вторая.

Что собой представляет дренажная сеть?

По типу расположения в толще грунта дренажи делятся на:

- горизонтальные;
- вертикальные;
- комбинированные.

Коллекторы подземных рек относятся к горизонтальным, т.к. располагаются на большой площади и в одном диапазоне глубин.

Коллектор реки – это не одна большая труба в несколько километров, а разветвлённая сеть, в которой трубы меньшего сечения подходят к трубам большего сечения.

Принцип действия дренажной системы можно уподобить корням дерева. Мелкие отростки (врезки, подключки) собирают воду из толщи земли и направляют её в более крупные (притоки). А основанием является главное корневище (основной/магистральный коллектор реки), куда поступает вся вода и которое, в свою очередь, направляет влагу к стволу дерева (открытому водоёму или водотоку).

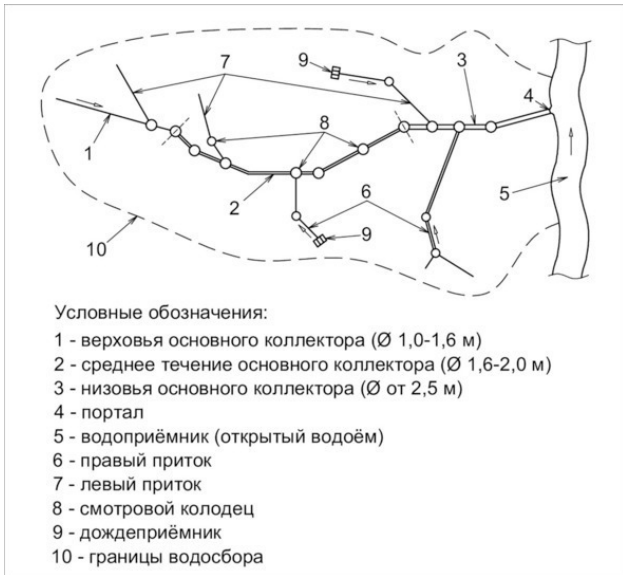


Рисунок 1. Принципиальная схема дренажной сети. Диаметры коллектора указаны для сравнения

Вода по дренажной сети, как правило, движется самотёком за счёт уклона коллектора.

Вода поступает в дренажную сеть несколькими путями:

- через специальные отверстия в трубах и стыковые зазоры между ними;
- через дождеприёмники и аналогичные устройства (часто встречаются вдоль автодорог);
- через водосливы из открытых водоёмов и водотоков:

рек, ручьёв, прудов, каналов;

- по организованным водосборам с предприятий (ТЭЦ, снегоплавильных пунктов, очистных сооружений и т.д.).

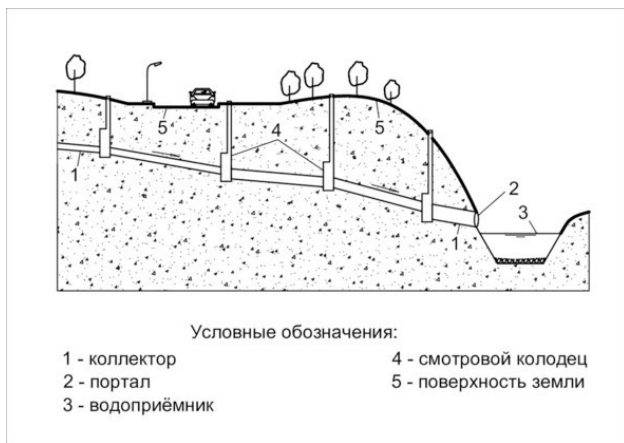


Рисунок 2. Схематичный продольный разрез самотёчного коллектора

Особо обращаем внимание на то, что речь идёт именно о воде, а не о хозяйственно-бытовых или производственных стоках, содержащих загрязнения. Их поступление в коллекторы подземных рек недопустимо.

В идеальных условиях вода в подземной реке должна быть пригодна для технических нужд, полива и даже для купания. Если же вода загрязняется, то в помойную канаву превращается не только подземная река, но и открытый водоём или

водоток, куда она впадает. В нашем случае это Москва-река.

Основные элементы дренажной сети

Мы рассмотрим элементы дренажной сети не столько в разрезе строительной практики, сколько с позиции исследователя подземных сооружений.

Самым главным элементом является **проходной коллектор** (проходная галерея). Термин «проходной» применяется для коллекторов с высотой от 1,6—1,8 метра и более. Т.е. подразумевается, что сотрудники эксплуатирующей службы могут перемещаться в нём в полный рост или немного пригибаясь.

Для любого коллектора можно выделить три участка: верховья, среднее течение, низовья. Это деление условное. Точно установить границы сложно, чаще они выставляются субъективно. Однако для каждого участка есть характерные признаки.

Верховья (фото 3) – часть коллектора у истоков. Характеризуется малым расходом воды и значительно меньшими размерами сечения по отношению к основной трассе. Если на всём протяжении диаметр коллектора составляет 2 м, а возле истоков – 1,6 м и менее, то это место допустимо считать верховьями.

Установить точное расположение истока подземной реки редко представляется возможным. Если на поверхности исток бывает выражен чётко – родником, оврагом или прудом, то в условиях подземной реки к месту истока могут подхо-

дить многочисленные местные дренажные сети малого диаметра, которые иногда тянутся ещё на несколько километров. Поэтому обычно за исток подземной реки принимается место, откуда река брала начало до заключения в коллектор.

Низовья – часть коллектора возле устья (места впадения реки в другой водоток или водоём). Обладает бóльшим расходом воды и значительно бóльшими размерами сечения, по отношению к основной трассе. Хотя бывает и так, что при подходе к порталу габариты коллектора не только не увеличиваются, но и уменьшаются. Также низовья могут иметь чёткую конструктивную границу в виде: перепада (Пресня, Чура), изменения количества ниток коллектора, увеличения глубины воды (Чечёра, Лихоборка), изменения типа конструкции коллектора (Хапиловка).

Среднее течение – отрезок между верховьями и низовьями.

Притоки (фото 13, 23) – коллекторы с высотой сечения или диаметром более 1 метра, подходящие к основному. Могут включать в себя как существовавший естественный приток реки, так и дренажную сеть.

Врезки, подключки (фото 25) – трубы и коллекторы диаметром менее 1 метра, как правило, подведённые уже после окончания строительства и пуска основного коллектора.

Обгонный коллектор (фото 21) – коллектор, проложенный параллельно основной нитке для перехвата части стока (обычно на время паводка). Не стоит путать с параллельной

ниткой. Обгонный коллектор может быть заложен на другой высотной отметке либо иметь другое сечение. И в межень воды в нём мало либо вообще нет.

Обводной (дублирующий) коллектор – коллектор, предназначенный для отвода воды от основной нитки/сооружения на время реконструкции или ремонта. По завершении работ он может служить в качестве обгонного.

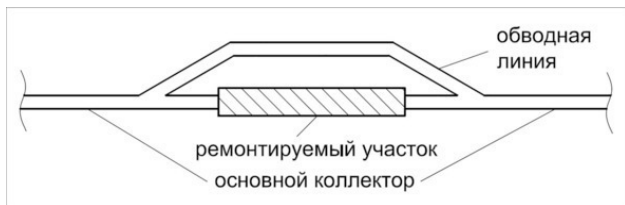


Рисунок 3. Обводной коллектор

Камера (фото 19, 20, 35) – конструктивное технологическое расширение коллектора. Проще говоря, комната, предназначенная для проведения различных работ в коллекторе. Как правило, в камеру попадают через смотровой колодец. Но некоторые камеры не имеют таковых.

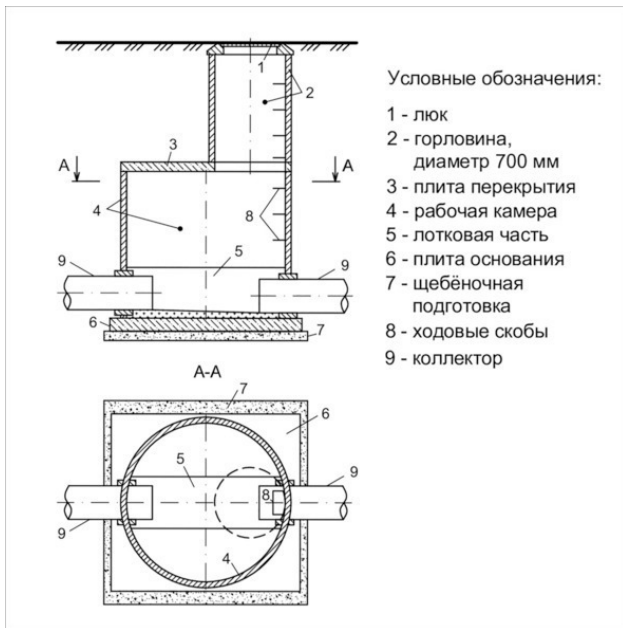


Рисунок 4. Камера смотрового колодца (для диаметров менее 1 метра)

Смотровой колодец (фото 37, 40, 41, 55) – вертикальное сооружение для спуска в коллектор. Оборудован лестницей/скобами и люком. Устраивается на поворотах, изменениях сечения и в других характерных точках. Либо с определённым шагом в зависимости от габаритов коллектора.

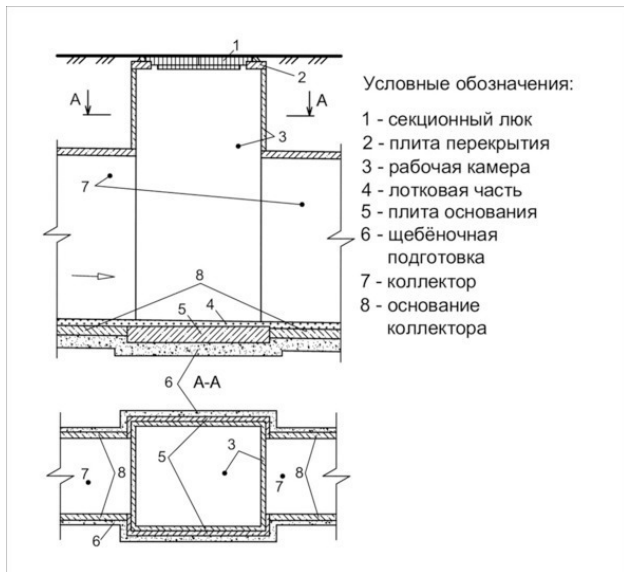


Рисунок 5. Камера технологического колодца для проходных диаметров

Технологический колодец (фото 39) – вертикальное сооружение для спуска в коллектор специального оборудования. Имеет большую ширину, чем обычный смотровой колодец. Может не иметь лестницы. Закрывается многосекционным люком.

Нитка (коллектора), рабочая линия (фото 32, 33). Обычно коллекторы прокладывают в одну нитку. Но иногда условия требуют устройства двух или трёх параллельных

друг другу нитей коллектора. Например, при прокладке коллектора под автомобильной дорогой или железнодорожными путями. Такое решение помогает в дальнейшем избежать проблем с ремонтом. Воду пускают по одной нитке, а другую – ремонтируют.

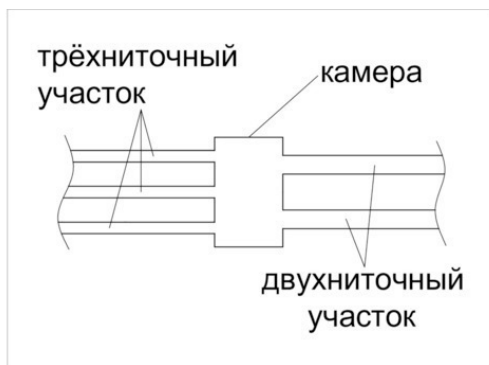


Рисунок 6. Двухниточный и трёхниточный участки

Ещё подобный вариант актуален для рек с большим расходом воды. Вместо того чтобы строить один коллектор большого сечения, рациональнее проложить две нитки меньшего сечения. Это упрощает процесс строительства и эксплуатации.

Забутовка (фото 43, 44) – перегородка, закрывающая неэксплуатируемый рукав коллектора, приток или подлючку. Выполняется из кирпича, железобетона или металла.

Портал (фото 47, 48, 49, 50, 51) – точка выхода подзем-

ной реки на поверхность. Может располагаться не только в нижнем течении, но и в верхнем. Т.е. верховья реки находятся в открытом русле, затем через верхний портал река уходит под землю и потом выходит на поверхность через нижний портал. Стоит отметить, что в этом случае понятия верхнего, среднего и нижнего течений будут также применимы для коллектора.

Шиберная камера (фото 34, 80) – камера с затвором (шибером), который при необходимости перекрывает поток воды частично или полностью.

Перепад (фото 27, 28, 29, 30, 31) – вертикальное сооружение в месте резкого изменения отметок заложения дна коллектора. Такая разница отметок возникает из-за того, что коллектор должен иметь определённый уклон: не меньше и не больше нормативного значения. Но рельеф местности и окружающая застройка не всегда позволяют проложить коллектор в одну непрерывную линию с нужным уклоном.

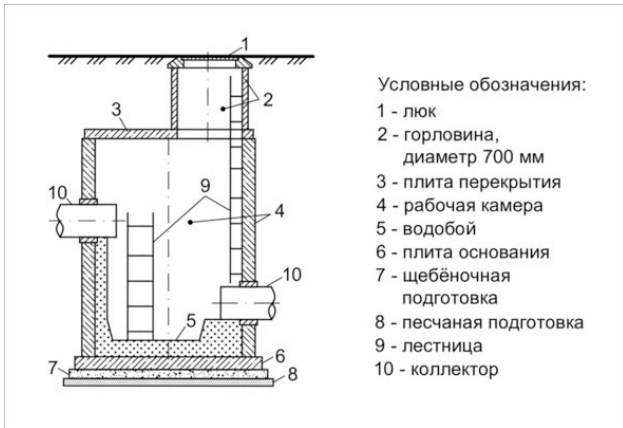


Рисунок 7. Камера с перепадом

Водобойные устройства (фото 23, 27, 28) – предназначены для гашения энергии воды на перепаде. Без них происходило бы интенсивное разрушение конструкций коллектора, попадающих под непосредственное воздействие потока. Такие сооружения обычно представлены водобойными ямами, куда поступает вода. Иногда на пути падающего потока устанавливаются металлические или железобетонные балки либо возводится комбинированная конструкция.

Сбойка – короткий горизонтальный участок, соединяющий между собой:

- параллельные нитки;
- обгонный и основной коллекторы;
- основной коллектор и другие сооружения.

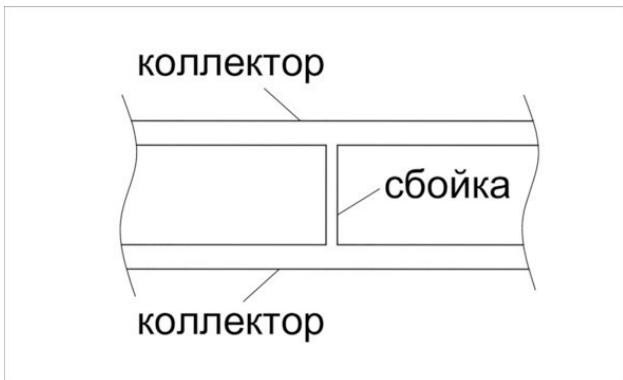


Рисунок 8. Соединение ниток коллектора сбойкой

Типы сечений

Круг (фото 2, 5, 13, 15, 16)

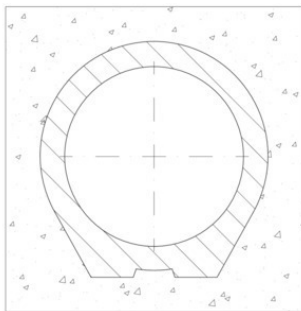


Рисунок 9. Круглое сечение из железобетонных труб

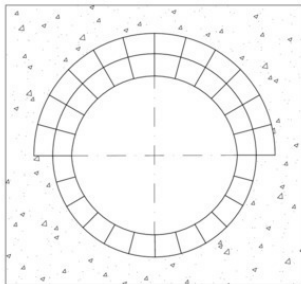


Рисунок 10. Круглое сечение из керамического кирпича

Самый распространённый тип поперечного сечения коллектора. Обычно выполняется из сборных железобетонных труб и колец (форму кольца обычно имеют элементы диаметром 3,5 м, 2,5 м и 1,6 м. В настоящей книге в описании коллекторов кольцевые элементы названы трубами).

Иногда применяют монолитный железобетон. Коллекторы небольшого диаметра могут исполняться в металле.

В последнее время получили широкое распространение пластиковые гофрированные трубы. А в дореволюционную эпоху такое сечение выполнялось из керамического кирпича.

Прямоугольник (фото 6, 7, 8, 17)

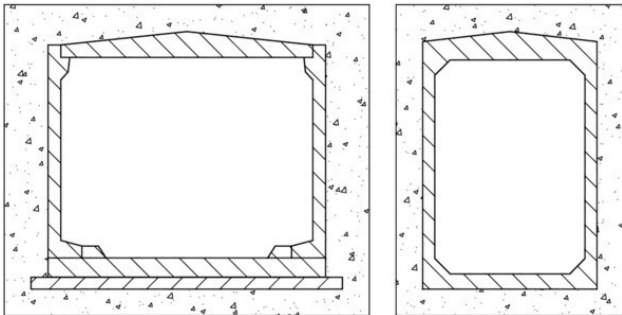


Рисунок 11. Прямоугольные сечения из сборного железобетона

Также популярная конструкция коллектора. Выполняется как из готовых железобетонных секций, так и из сочетания стеновых элементов и плит покрытия.

В некоторых подземных реках стены выполнены из керамического кирпича.

Соотношения высоты и ширины коллектора бывают различны. Есть так называемые широкий и высокий прямоугольники.

Арка (фото 1, 4, 14)

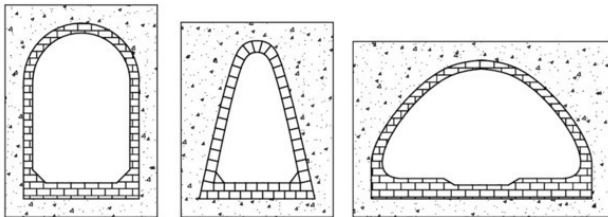


Рисунок 12. Арочные сечения из кирпича и каменных блоков

Арочные сечения разнообразны. Параболические арки (ручей Победы, Леоновский ручей и многочисленные коллекторы под железнодорожными насыпями) или арки с вертикальными стенками и полукруглым сводом (верхнее течение Неглинной, участок в Пресне и Коломенке).

Иногда арки выполнялись из блоков известняка или керамического кирпича. Относительно новые конструкции выполняются из монолитного железобетона или секций гофрированного пластика или металла.

Особого внимания, конечно, достоин Щекотовский тоннель. Его распластанная параболическая арка великолепно работает уже более века. Кстати, в современных конструкциях можно наблюдать подражание. Например, участки в Копытовке и Чернушке.

Полукруг

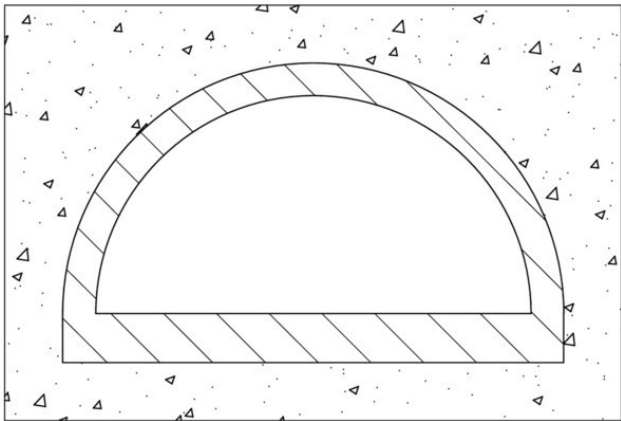


Рисунок 13. Полукруглое сечение

Редкий тип. С точки зрения гидравлики такое сечение хуже служит для пропуска воды, чем круг. Но и оно встречается в строительной практике. Выполняется чаще из монолитного железобетона. Иногда за полукруг принимают круглое сечение, затянутое илом и мусором более чем на половину высоты исходного сечения.

Яйцо (фото 10, 11)

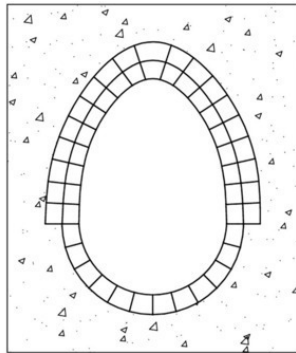
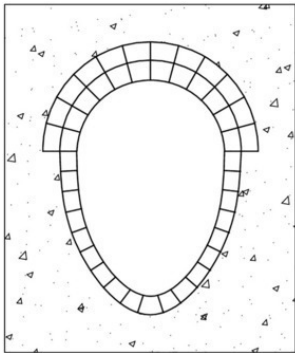


Рисунок 14. Яйцеобразное сечение. Классическое (слева) и «правильное» (справа)

Конструкция старого типа, похожая на яйцо, перевёрнутое острым концом вниз. Такое сечение весьма эффективно с точки зрения гидравлики и хорошо воспринимает давление грунта. Выполнялось из керамического кирпича, реже из бетона на кирпичном бое.

Широко применялось для малогабаритных непроходных коллекторов. Но есть и много проходных коллекторов с таким сечением: верховья Ольховца, притоки Чечёры, Неглинки, Буданка и другие.

Поперечное сечение коллектора ручья Поклонной горы представляет собой «правильное» яйцо, повёрнутое тупым концом книзу, что для Москвы является редкостью.

Редкие сечения (фото 9)

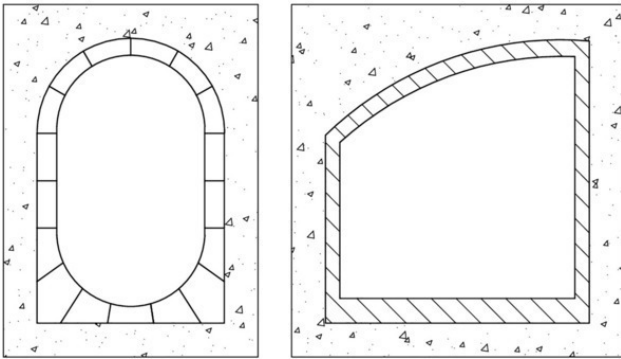


Рисунок 15. Овальное и трапецидальное сечения

Иногда встречается экзотика в виде участка с овальным сечением из блоков известняка (Черногрязка) или трапеции (Кожевнический Вражек).

Тип и габариты поперечного сечения коллектора подбираются в зависимости от конкретных условий строительства и водного режима объекта. Размеры принимаются с большим запасом. Максимальный проектный объём паводковых вод, которые должен пропускать коллектор, определяется по данным наблюдений за рекой. Если натуральных данных не хватает, то используют статистические зависимости. Однако это не гарантирует на 100%, что не произойдёт подтопления местности, защищаемой дренажной сетью.

Проблема не в проектных ошибках, а в непредсказуемости природы. Случается так, что выпадает объём осадков, который никогда прежде не наблюдался. И его величина вы-

бывается из ряда прогнозируемых значений.

Возникает резонный вопрос: почему бы просто не закладывать везде большие коллекторы? Во-первых, не везде в городе можно проложить коллекторы с крупным сечением. Во-вторых, это экономически нецелесообразно. Стоимость строительства и эксплуатации дренажных сетей увеличится в разы. В-третьих, не факт, что закладка крупных габаритов спасёт от сильного ливня, бывающего раз в тысячу лет.

Строительство

Хотя необходимость строительства коллекторов для ряда рек возникла ещё в XVIII веке, эти планы стали активно воплощаться только с конца XIX века. И до 1914 года более половины малых рек и ручьёв на территории Москвы были убраны под землю. Важно учитывать тогдашние административные границы Москвы, проходившие по линии МЦК (в прошлом МКЖД).

Коллекторы преимущественно возводились открытым способом. Сначала откапывалась глубокая траншея (или котлован), затем в ней возводился коллектор. Трасса коллектора проходила параллельно открытому руслу. При необходимости строить прямо в русле часть реки отгораживали временными перемычками, а воду пускали по обводному каналу. Отгороженный участок осушали и вели строительные работы.

Прежде основных конструкций подготавливалось основание. На грунт укладывалась песчано-гравийная подушка и/

или основание из монолитного бетона. Это было необходимо для того, чтобы избежать неравномерных осадок частей коллектора.



Широко использовалась кладка из керамического кирпича. Реже каменные блоки и бетон. Именно качество кирпичной кладки представляет особый интерес.

Трудно представить, что она производилась без каких-либо средств механизации. Всё, что использовалось: внутренняя опалубка, задававшая параметры сечения коллектора, ручной инструмент и мастерство каменщиков.

После набора кладкой требуемой прочности коллектор засыпали и пускали по нему воду.



Общие темпы строительства коллекторов напрямую связаны с ростом Москвы и застройкой новых районов. Поэтому следующая «волна» пришлась на годы первых пятилеток. А затем на 60-е, 70-е и 80-е годы, когда границей Москвы

стала МКАД и сельская местность внутри неё подверглась интенсивной урбанизации.



В эти периоды на первый план выходит дешевизна строительства и простота производства работ. Кирпич с именными клеймами производителей сменяет сборный и монолитный железобетон.

Особенно широкое распространение получают типовые элементы из сборного железобетона заводского изготовления.



И самый популярный элемент – железобетонная труба.



Основная задача при использовании сборных элементов сводится к их корректной установке в проектное положение

и защите стыков секций от негативных воздействий. Поэтому готовая труба имеет преимущество перед составными сечениями из стеновых панелей и плит покрытия.

Использование типовых элементов позволило значительно упростить и ускорить производство работ, а также унифицировать процесс строительства. Но гидротехника не та область, где можно обойтись банальным дублированием. Поэтому практически для каждой реки приходится вырабатывать свои решения, о чём можно узнать из описания коллекторов в данной книге.

Во второй половине XX века при строительстве коллекторов кроме открытого способа начинают использовать щитовую проходку, что позволяет значительно уменьшить объём земляных работ. А при проведении реконструкции существующего коллектора позволяет избежать негативного воздействия на окружающую застройку на поверхности.

На сегодняшний день монолитный железобетон и пластиковые гофрированные трубы составляют конкуренцию сборным элементам.

Как ни странно, все эти технологии пока что не превзошли по долговечности кирпичные сооружения, возведённые на рубеже XIX и XX веков.

По использованию пластиковых труб пока нет достаточной статистики, а железобетонные конструкции приходится ремонтировать, дополнительно усиливать и местами реконструировать.

Эксплуатация и ремонт

На территории Москвы систему коллекторов подземных рек обслуживает ГУП «Мосводосток».

Некоторые дренажные сети обслуживаются отдельными предприятиями, потребности которых эти сети обеспечивают.

Эксплуатация коллекторов – непростая задача. Даже если река ведёт себя спокойно внутри коллектора, то конструкциям всё равно приходится противостоять агрессивной среде и неблагоприятному температурно-влажностному режиму.

Типичные дефекты, которые можно наблюдать в коллекторах:

- разрушение защитного слоя бетона и коррозия рабочей арматуры в железобетонных элементах (фото 64);
- иловые и песчаные отложения (фото 58);
- скопления крупного мусора;
- поражение лестниц и других металлоконструкций коррозией (фото 38);
- просадка части коллектора и смещение элементов коллектора от проектного положения (фото 67);
- деформационные трещины (фото 65);
- сульфатная коррозия бетона и кирпичной кладки (высолы), образующая со временем сталактиты (фото 8, 37);
- проникновение грунта в коллектор через межсекционные швы;
- поражение поверхности конструкций плесенью и гриб-

ными колониями (фото 72);

- размыв дна, канавки на дне в кирпичных коллекторах (фото 36);
- кавитация на водобойных устройствах и перепадах без таковых устройств;
- проникновение внутрь коллектора корневых систем деревьев (фото 71);
- повреждение и разрушение стенок коллектора из-за механического воздействия при ремонтных работах или при устройстве новых врезок;
- динамические нагрузки на участки, проложенные под автомобильными и железными дорогами;
- газовая коррозия, возникающая из-за деятельности микроорганизмов, питающихся сероводородом.

Эксплуатация коллекторов помимо прочего подразумевает под собой надзор за их техническим состоянием.

В среднем коллектор реки обследуется один раз в год. Проходные коллекторы обследует инженерно-технический персонал путём непосредственного осмотра, а непроходные сечения обследуют через смотровые колодцы. Иногда используют небольших роботов, способных перемещаться по трубам малого сечения.

Засоры в коллекторах устраняются тралением специальными устройствами (шар, «кошка», цилиндр), расчисткой с помощью ручного инструмента и малых средств механизации или пропуском большого расхода воды, который вымы-

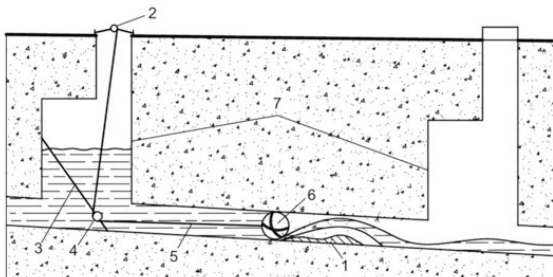
вает скопившийся мусор.

По мере поражения коррозией и увеличения физического износа меняются лестницы и люки в смотровых колодцах.

При сплошном разрушении защитного слоя бетона или расслоении кирпича проводят санацию коллектора:

- стальными или пластиковыми трубами чуть меньшего диаметра;
- устройством защитной рубашки из монолитного бетона или набрызг-бетона;
- установкой специальной внутренней оболочки (УФ-полотно), твердеющей под воздействием ультрафиолетового излучения;
- другими методами, отвечающими требованиям конкретной ситуации.

При масштабных разрушениях или реконструкции работы выполняют либо открытым способом, откапывая нужный участок, либо щитовым, производя всё под землёй.



Условные обозначения:

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| 1 - скопление осадка | 5 - трос |
| 2 - лебёдка | 6 - резиновый мяч в каркасе |
| 3 - опорная скоба | 7 - рабочие камеры смотровых колодцев |
| 4 - блок | |

Рисунок 16. Схема гидромеханической промывки коллектора

Термины и определения

Понятия в этом разделе относятся не только к области гидротехники, но также употребляются диггерами и сталкерами. В данном контексте они выступают уже не в роли жаргонизмов, а в качестве терминов.

Определения могут отличаться от приводимых в нормативно-технической документации.

Водобой – сооружение, предназначенное для гашения энергии воды на перепаде.

Водобойный колодец (яма) – углубление в камере, предназначенное для гашения энергии падающей воды.

Водобойные балки – сооружение, возводимое на перепадах на определённой высоте. Служат для гашения энергии падающей воды, а также для изменения траектории потока.

Врезки, подключки – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

Дюкер (переход дюкерного типа) – участок коллектора, устраиваемый в месте пересечения с другими инженерными коммуникациями, транспортными сооружениями, руслами рек и каналов. Как правило, выполняется с помощью возведения перепада, после которого коллектор реки проходит под препятствием. Прокладывается минимум в две нитки для обеспечения бесперебойности работы.

Забутовка – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

Затвор, шибер – металлический (реже деревянный) щит, который при необходимости перекрывает поток воды частично или полностью.

Исторический участок («историчка») – понятие используемое, как правило, по отношению к сооружениям до-революционной эпохи (до 1917 года) либо чуть более поздним постройкам, в которых реализованы конструктивные и архитектурные решения тех времён.

Камера – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

Коллекторная волна – резкое повышение уровня воды и скорости её течения. Наблюдается при ливнях и интенсивном таянии снега. Также причиной может стать сброс в коллектор воды с ТЭЦ или водорегулирующего сооружения. В двух последних случаях явление действительно похоже на волну.

Коллекторная волна представляет серьёзную опасность, т.к. во время её прохода коллектор может заполниться на всё сечение.

Люк (канализационный) – в настоящей книге термин «люк» употребляется по отношению к круглой металлической крышке смотрового колодца, а не к его горловине.

Межень – период, во время которого в водоёме/водотоке сохраняется низкий уровень воды и малый расход. В средней полосе это морозные зимние месяцы и засушливые летние.

МКАД – Московская кольцевая автомобильная дорога.

МЦК – Московское центральное кольцо. До реконструк-

ции была известна как МКЖД (Московская кольцевая железная дорога).

Обгонный коллектор – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

Обводной (дублирующий) коллектор – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

Обечайка – металлическое кольцо, в которое устанавливается люк.

Паводок – кратковременное, но интенсивное увеличение уровня и расхода воды.

Перепад – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

Площадь водосбора/бассейна – территория, с которой вода самотёком поступает в водоём или водоток.

Портал – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

Притоки – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

Расход воды – объём воды, проходящий через определённый створ или сечение в единицу времени. В быту расход воды часто ошибочно называют напором.

Санация – ремонт внутренней поверхности коллектора по причине её износа. Как правило, выполняется с помощью: укладки новых труб внутри существующих, устройства новых внутренних оболочек, технологии набрызг-бетона, монолитного бетонирования и других методов, позволяющих восстановить или защитить внутреннюю поверхность. Производится на большом отрезке коллектора без демонтажа конструктивных элементов и земляных работ.

Смотровой колодец – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

Сбойка – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания: респираторы, фильтрующие и изолирующие противогазы.

Снегосброс (фото 24) – специальная камера для сброса снега в коллектор. На данный момент почти все снегосбросы в московских подземных реках выведены из эксплуатации. Снег теперь плавят на специальных пунктах.

Технологический колодец – см. раздел «Коллекторы подземных рек».

Тёплая врезка, тёплая подлючка – труба, через которую в коллектор постоянно или периодически сливается горячая вода.

ТТК – Третье транспортное кольцо.

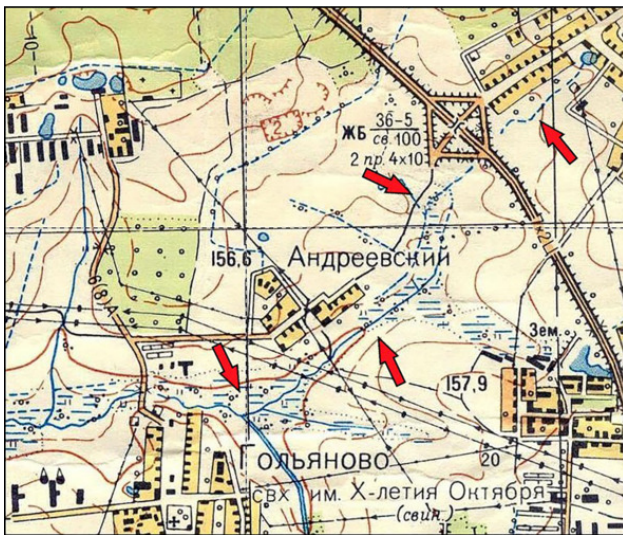
Условные обозначения

	Разрушение защитного слоя бетона с обнажением и коррозией арматуры
	Критические повреждения и разрушения конструкций коллектора
	Глубокие деформационные трещины, снижающие несущую способность конструкций коллектора
	Встречаются труднопроходимые заиленные участки
	Смещение секций относительно друг друга или просадка участка коллектора
	Скопления крупного мусора на дне
	Врезки бытовой/фекальной/производственной канализации, сливы с автомоек, врезки неизвестного назначения, явно не относящиеся к дренажным сетям
	Высокая вероятность возникновения коллекторной волны

	<p>Глубина воды более 1 метра в коллекторе/части коллектора</p>
	<p>Менее половины смотровых колодцев пригодны для спуска и подъёма</p>
	<p>Более половины смотровых колодцев пригодны для спуска и подъёма</p>
	<p>Исправные смотровые колодцы отсутствуют</p>
	<p>Повышенный радиационный фон</p>
	<p>Скопление или подозрение на наличие опасных для жизни и здоровья газов</p>
	<p>Вода сильно загрязнена посторонними стоками</p>

Описание рек и ручьёв

Абрамцевский ручей



Абрамцевский ручей. Карта Москвы 1968 года

Название и его этимология. Абрамцевский ручей.

Название дано по кварталу Абрамцево, из которого ручей берёт начало.

Местоположение. Ручей в ВАО Москвы. Является пра-

вым притоком реки Сосенки. Протяжённость составляет 2,5 км.

Берёт начало в Абрамцево. Перед МКАД уходит в коллектор под Абрамцевской развязкой. Протекает на юго-запад до пересечения Хабаровской и Уссурийской улиц. Далее течёт вдоль Уссурийской улицы, а затем вдоль Уральской. Впадает в Сосенку у западного края Гольяновского пруда. На сегодняшний день Абрамцевский ручей принимает справа Гольяново-Сосенский ручей, который до заключения в коллектор был правым притоком реки Сосенки.

Ручей полностью заключён в коллектор.

Описание коллектора. Одноточный, выполнен из сборных железобетонных труб диаметром 2—2,5 м с уменьшением к верховьям.

Дно относительно чистое. Более половины смотровых колодцев пригодны для спуска и подъёма. Из-за врезок бытовой канализации коллектор в верховьях загазован. Нахождение без СИЗОД опасно для жизни.

Характерные дефекты и особенности



Алексеевский Овраг



Алексеевский Овраг. Карта Москвы 1968 года

Название и его этимология. Алексеевский Овраг.

Название, вероятно, является производным от фамилии Алексеев.

Местоположение. Ручей в ЮАО Москвы. Является левым притоком реки Котляковки. Протяжённость составляет около 0,5 км.

Верховья расположены у пересечения улиц Севанской и Деловой. Протекает на юго-восток. Впадает в Котляковку в открытом русле перед улицей Бехтерева. Ручей почти пол-

ностью заключён в коллектор.

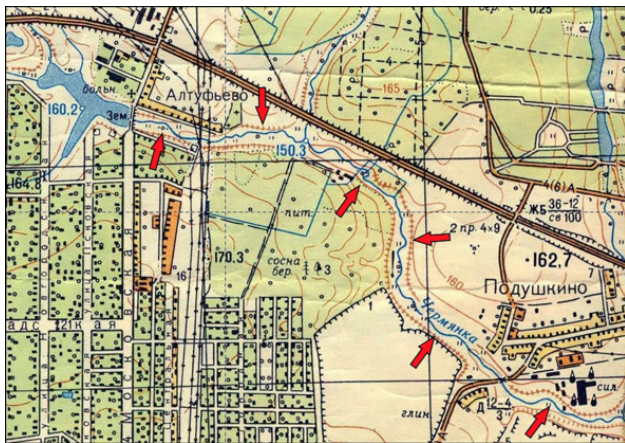
Описание коллектора. Однониточный, выполнен из сборных железобетонных труб диаметром 1,6 м с уменьшением к верховьям.

На дне есть скопления крупного мусора. Менее половины смотровых колодцев пригодны для спуска и подъёма.

Характерные дефекты и особенности



Алтуфьевская речка (Самотёка, Самотышка)



*Алтуфьевская речка ошибочно отмечена как Чермянка.
Карта Москвы 1968 года*

Название и его этимология. Алтуфьевская речка (Самотёка, Самотышка).

Основное название дано по селу Алтуфьево, либо по Алтуфьевскому пруду.

Самотёка – распространённое название для малых рек.

Местоположение. Река в СВАО Москвы. Является правым притоком реки Чермянки. Протяжённость составляет

около 3,5 км. Площадь водосбора оценивается в 15 км².

Берёт начало из пруда в районе бывшего села Алтуфьево, проходит вдоль северной границы Алтуфьевского лесопарка, а ниже Мелиховской улицы уходит в подземный коллектор.

Ранее река впадала в Чермянку в районе пруда у Белозёрской улицы. Теперь же у пруда находится лишь портал для сброса излишков воды, а коллектор реки идёт дальше на юг. Река пересекает улицы Лескова и Плещеева, после чего впадает в Чермянку.

Притоки: Лианозовский ручей, Девкин ручей.

Река частично заключена в коллектор.

На реке располагались село Алтуфьево и деревня Подушкино.

Описание коллектора. Однониточный, выполнен из сборных железобетонных труб диаметром 2—2,5 м. В верхнем течении коллектор пробит несколькими сваями, которые загнали сюда по ошибке при строительстве жилого массива.

В среднем течении вода из верховья попадает в коллектор, пересекающий основную нитку, с более низкой отметкой заложения и уходит к новому устью Алтуфьевской речки.

Ближе к низовьям есть широкая камера с несколькими крупными подключками.

Дно вполне чистое. Более половины смотровых колодцев пригодны для спуска и подъёма.

Характерные дефекты и особенности



Альшанка (Ольшанка, Алчанка, Бибиревка)



Альшанка. Карта Москвы 1968 года

Название и его этимология. Альшанка (Ольшанка, Алчанка, Бибиревка).

Названия Альшанка и Алчанка, представляют собой модификацию названия Ольшанка, которое связано с ольхой, росшей по берегам реки.

Название Бибиревка происходит от села Бибирево.

Местоположение. Река в СВАО Москвы. Является правым притоком реки Чермянки. Протяжённость составляет

около 3 км. Площадь водосбора оценивается в 5 км².

Берёт начало около Илимской улицы и железнодорожных путей Савёловского направления. Течёт между улицами Пришвина и Костромской. Впадает в Чермянку чуть выше железнодорожной станции Медведково.

На реке располагалось село Бибирево.

Река полностью заключена в коллектор.

Описание коллектора. Однониточный, выполнен из сборных железобетонных труб диаметром 2—2,5 м. Участок у портала сделан из прямоугольных железобетонных секций высотой около 2 м. Местами встречаются перепады коллектора высотой 2—3 м.

В последние годы имеют место повышение среднегодового уровня воды и увеличение иловых отложений. Если раньше коллектор можно было пройти от устья до верховья, то теперь от устья можно пройти лишь на 300—400 м до крупной сильно подтопленной камеры.

В коллекторе присутствуют тёплые врезки. В камерах смотровых колодцев встречаются многочисленные соляные наросты, которые полностью закрывают собой лестницы и сами колодцы.

В конструкциях присутствуют деформационные трещины. Особенно ярко они выражены в упомянутой выше камере, которая теперь отделяет низовья реки от среднего течения. Характер трещин указывает на сверхнормативную нагрузку от какого-то сооружения на поверхности. Вероятно,

это связано с возведением новых жилых домов.

Менее половины смотровых колодцев пригодны для спуска и подъёма.

Характерные дефекты и особенности



Амбулаторный ручей



Амбулаторный ручей. Топографический план Москвы 1838 года

Название и его этимология. Амбулаторный ручей.

Назван по Амбулаторному пруду, который в свою очередь получил название по Амбулаторному переулку.

Местоположение. Ручей в САО Москвы. Является левым притоком реки Таракановки. Протяжённость составляет 0,9 км.

Берёт начало от Амбулаторного пруда и течёт на запад вдоль улицы Авиаконструктора Яковлева и улицы Усиевича.

Впадает в Таракановку у Балтийской улицы. На левом берегу располагалось село Всехсвятское.

Ручей полностью заключён в коллектор.

Описание коллектора. Однониточный, преимущественно выполнен из сборных железобетонных труб диаметром 1,6 м с уменьшением к верховьям. Участок возле места слияния с Таракановкой после реконструкции принял прямоугольную форму высотой 1,9—2,1 м из монолитного железобетона.

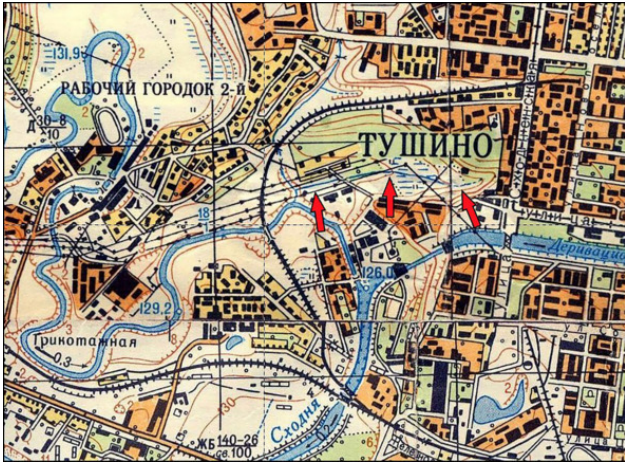
Дно местами покрыто крупным мусором и сцементированными отложениями. Также в среднем течении присутствует тёплая врезка, создающая сплошную плотную завесу из тумана. Более половины смотровых колодцев пригодны для спуска и подъёма. Но большинство из них расположены на проезжей части.

В среднем течении ощущается резкий запах сероводорода. Рекомендуется иметь при себе СИЗОД.

Характерные дефекты и особенности



Банный ручей



Банный ручей. Карта Москвы 1968 года

Название и его этимология. Банный ручей.

Хотя в названии явно прослеживается связь с банями, никакой информации о располагавшихся на ручье банях не обнаружено.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.