

Откуда и куда?

Исследование системы водоснабжения г. Рубцовска

Команда МиПИ Рубцовского института (филиала) АлтГУ

РУБЦОВСК
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
Схема водоснабжения и канализации

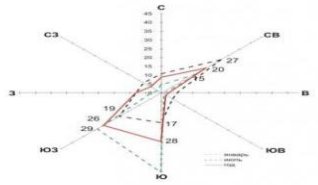


Схема водоснабжения и канализации г. Рубцовска делится на два основных потока: подача чистой воды и отведение стоков

1. Подача питьевой воды

Источник: Основной источник - река Алей. В южной части города расположен гидроузел. Там устроен приплатинный водозабор: вода забирается через решётки в приёмный канал. Поверхностный водозабор из реки Алей имеет проектную производительностью 280 тыс. м³/сутки.

Буфер. На случай перемерзания реки или весеннего паводка используется Склюихинское водохранилище (оно находится примерно в 6 4 км от речного водозабора). Из него вода по водопроводам поступает в насосную станцию первого подъёма.

Очистка. Из насосной станции первого подъёма вода по трём водопроводам направляется на площадку очистных сооружений. Там её очищают (осветляют в отстойниках, фильтруют на скорых песчаных фильтрах, проводят химическую обработку). Водопроводные очистные сооружения с производительностью 130 тыс. м³/сутки, в том числе: южные — 50 тыс. м³/сутки, северные — 80 тыс. м³/сутки. В состав сооружений входят фильтровальная станция с барабанными фильтрами, хлораторная, камеры реакции, горизонтальные отстойники и скорые фильтры с песчаной загрузкой.

Распределение. После очистки насосная станция второго подъёма подаёт очищенную воду в городскую водопроводную сеть - по водоводам, уличным и внутриквартальным линиям - прямо к потребителям. Общая длина сетей питьевого водопровода — 388 км, технического водопровода — 25 км.

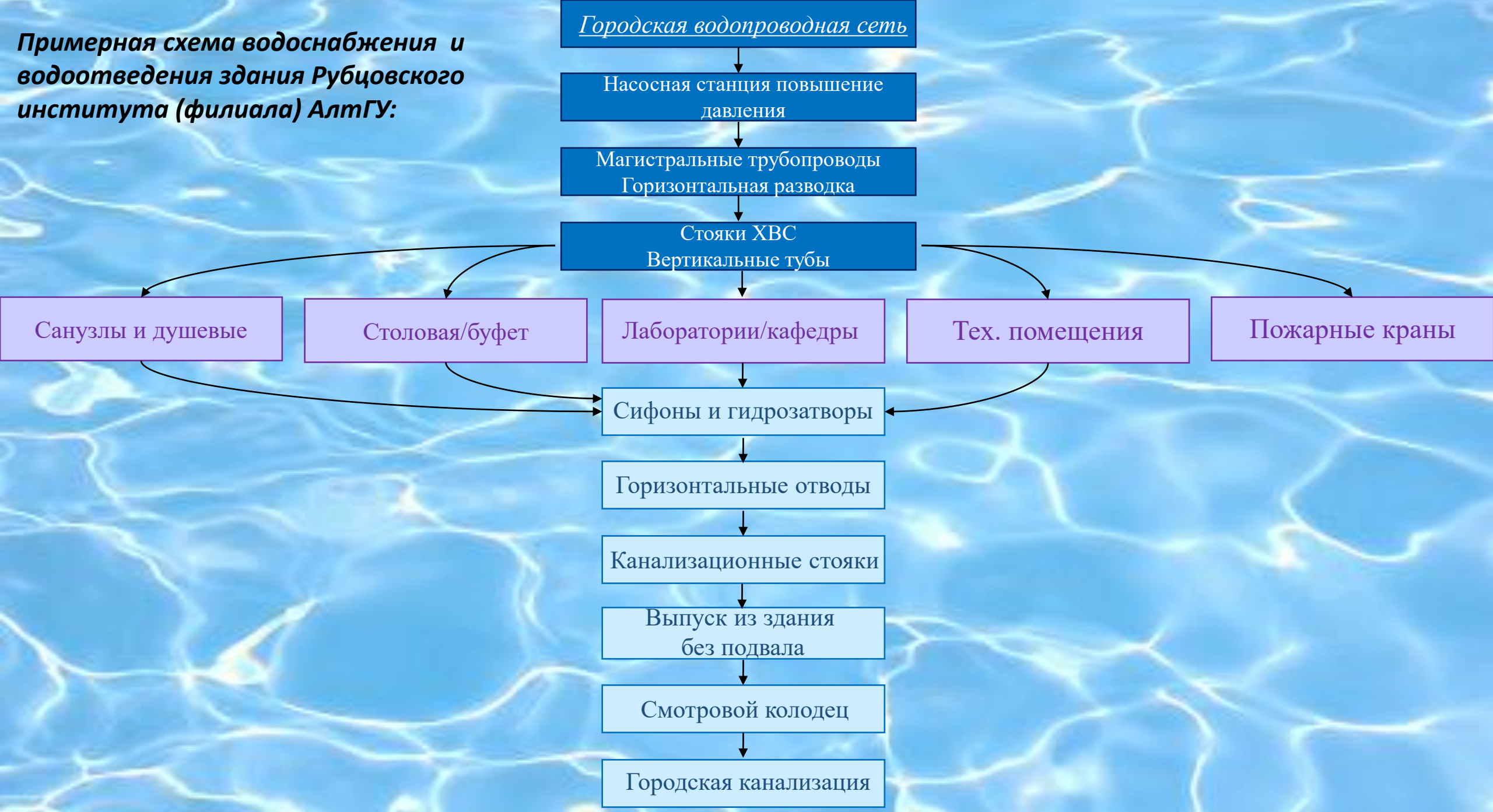
2. Отведение и очистка стоков

Сточные воды из домов и предприятий собираются системой канализационных коллекторов. По пути встречаются канализационные насосные станции (их в городе около 20) - они перекачивают стоки, если рельеф не позволяет им течь самотёком. Насосная станция 1-го подъёма — 280 тыс. м³/сутки, насосная станция 2-го подъёма — 130 тыс. м³/сутки, станция подкачки воды — 20 тыс. м³/сутки.

В конечном счёте стоки подаются на очистные сооружения канализации. Там проходят несколько ступеней: механическая очистка (решётки, пескоповки), биопогическая (в аэротенках), обеззараживание и доочистка в биопруду с естественной аэрацией. После доочистки вода отводится обратно в реку Алей.



Примерная схема водоснабжения и водоотведения здания Рубцовского института (филиала) АлтГУ:















Наша команда побывала на экскурсии в Водоканале (Гидроузел) города Рубцовска — и это было по-настоящему захватывающе!

С первых минут нас погрузили в масштаб работы, которая остаётся «за кулисами» привычной городской жизни. Мы увидели, как вода из реки Алей проходит долгий путь, прежде, чем попасть в наши дома: от водозабора и насосных станций до сложнейшей системы очистки. Особенно впечатлили очистные сооружения — столько этапов, столько технологий, чтобы вода стала по-настоящему безопасной и чистой!





Предприятие МУП «Рубцовский водоканал» начало работу в 1973 году, а в 2013 году получило статус гарантирующего поставщика.

670 сотрудников обслуживают дома, пригородные посёлки, организации и предприятия.

Вода поступает из реки Алей; сети соединяют город с водозабором и очистными сооружениями.













Главные сооружения Гидроузла:

Плотина, расположенная в двух километрах от города на левом берегу реки для забора воды;

Насосная станция I подъема;

Реагентный цех;

Насосно-фильтровальная станция;

Насосная станция II подъема;

Очистные сооружения.





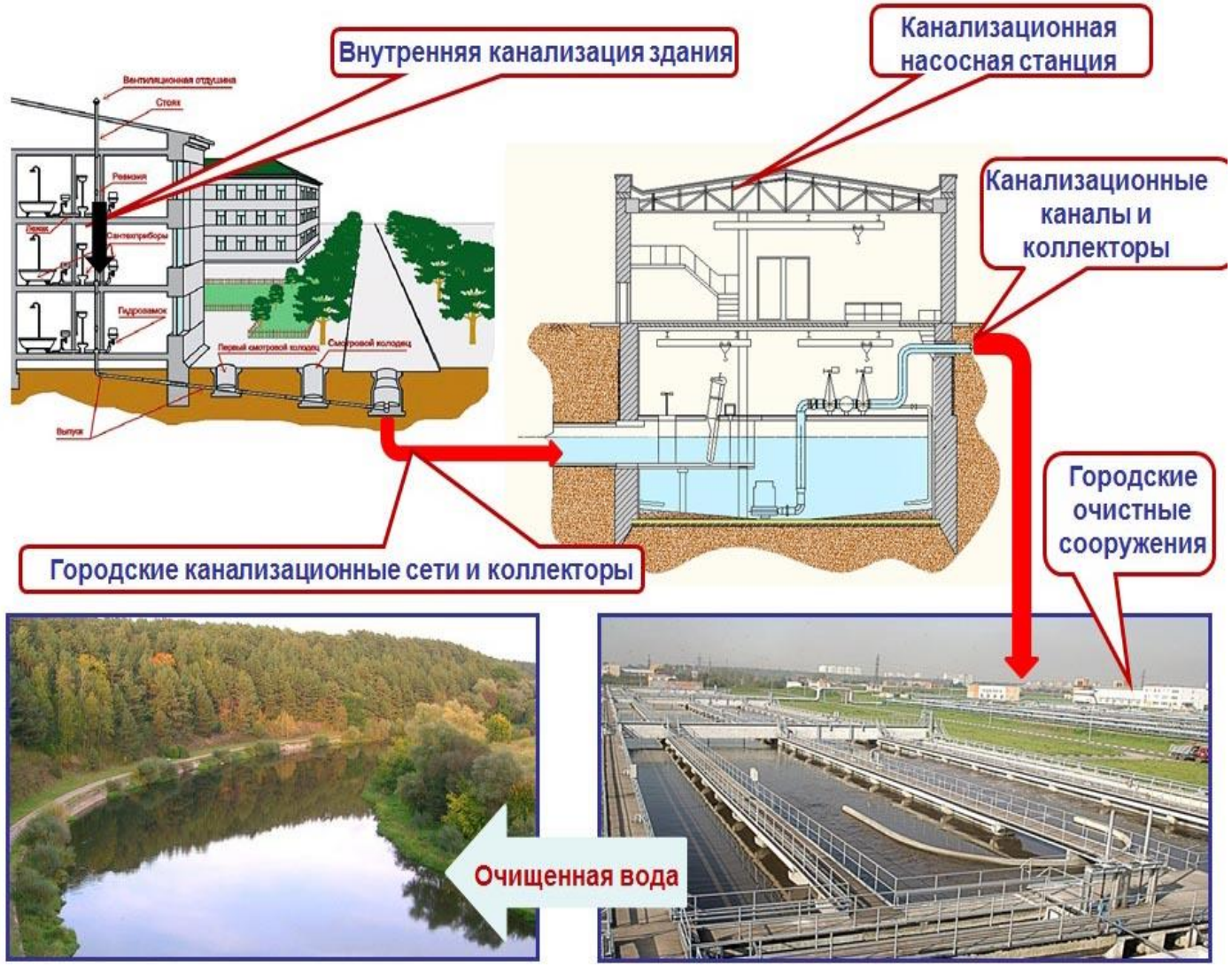




В лаборатории нам показали, как буквально под микроскопом следят за качеством воды: проверяют на примеси, бактерии, химические показатели. Стало по-новому понятно, сколько труда и точности стоит за каждой каплей воды из крана.

А когда нам рассказали про сотни километров сетей, про насосные станции и про то, как специалисты круглосуточно следят за системой — появилось настоящее уважение к работе сотрудников Водоканала. Это ведь не просто трубы под землёй, а живая, динамичная система, где каждый узел критически важен.

Куда уходит вода?



После использования вода попадает в систему канализации, проходит очистку на локальных очистных сооружениях и только затем сбрасывается в водоем-приемник.



Интересные факты:

- На очистку 1 литра воды затрачивается около 0,001 кВт электроэнергии
- Система водоподготовки работает круглосуточно
- Качество воды контролируется несколько раз в день





12 декабря 2023 года «Рубцовский водоканал» завершил масштабный проект по переходу на новый метод обеззараживания воды с помощью диоксида хлора, а не жидкого хлора. Наш город стал первым в Сибирском федеральном округе, внедрившим эту передовую технологию

Потребление воды институтом

Расходы воды РИ(филиал) АлтГУ
За месяц (январь 2026 год)
Холодная вода – 59 м³
*Стоимость : 59*35,31 = 2083,29*
Горячая вода – 10м³
*Стоимость : 10*210=2100 р.*
Итого: 4183,29р.



Водоканал города Рубцовска — это комплексная, технологически насыщенная система жизнеобеспечения, от которой напрямую зависит качество жизни горожан. Инфраструктура включает водозабор на реке Алей, Гилевское водохранилище, Склюинское водохранилище как резервный источник, разветвлённую сеть трубопроводов, насосные станции и очистные сооружения. Экскурсия и анализ работы Водоканала показывают, что современная система водоснабжения — это не только инженерные сооружения, но и непрерывный цикл измерений, контроля и реагирования. Каждый литр воды — это труд десятков людей, работа насосов, фильтров, очистных сооружений и энергия. Узнав этот путь, мы лучше понимаем ценность воды и важность водосбережения. Простые привычки — закрывать кран, вовремя чинить протечки, использовать экономичные смесители — помогают сохранять водоёмы и снижать нагрузку на очистные системы. Экономия 10 м³ воды в день снижает нагрузку на р. Алей на 300 м³ в месяц и уменьшает объём сбрасываемых загрязнений. Это наш посильный вклад в сохранение экосистемы реки.

