

# **ЦИКЛОВАЯ КОМИССИЯ специальностей**

**08.02.04.**

**"Водоснабжение  
и водоотведение"**



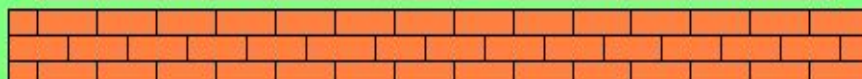
**08.02.07.**

**"Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и  
вентиляции"**



Водоснабжение  
Водоотведение

Отопление  
Вентиляция



# Состав цикловой комиссии:



Преподаватель  
специальных дисциплин и  
профессиональных  
модулей



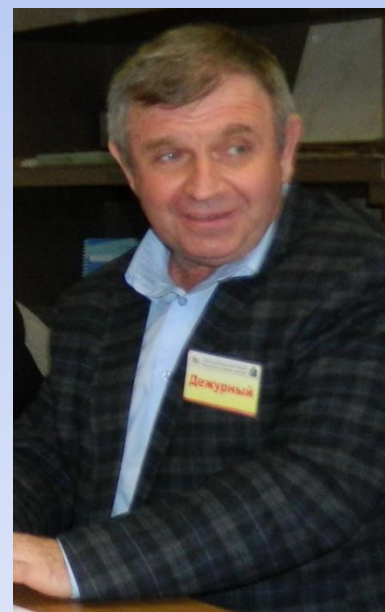
Преподаватель  
специальных дисциплин и  
профессиональных  
модулей  
Лисицына Е.П.



Председатель цикловой  
комиссии Назаренко С.Е.



Заместитель директора  
по производственному  
обучению



Заведующий отделением  
Касьянов С.В.

Преподаватель  
специальных дисциплин и  
профессиональных модулей  
Букреева Л.П.

Преподаватель  
специальных дисциплин и  
профессиональных модулей  
Лапшина О.В.

# Методическая тема:

*«Реализация практико-ориентированного обучения в образовательной деятельности»*



**План проведения декады**  
**цикловых комиссий ВиВ и МЭВСУКВиВ**  
**в 2016-2017 учебном году**  
**с 14 ноября 2016 года по 21 ноября 2016 года**

14.11.2016 13 час. 10 мин. ауд. №16	Заседание цикловой комиссии по готовности к декаде <i>Отв.: Назаренко С.Е.</i>
15.11.2016 8 час. 30 мин. Перекачивающая насосная станция пос.Северный	Открытый урок на производстве "Устройство и оборудование насосных станций водоотведения" <i>Отв.: Лисицина Е.П., Букреева Л.П.,</i>
16.11.2016 13 час 10 мин. ауд. №21	Открытый классный час на тему "Корабль нашего будущего" <i>Отв.: Царева Е.С.</i>
16.11.2016 14 час 40 мин ауд. №16	Студенческая конференция на тему "Бестраншейные методы прокладки и реконструкции трубопроводов" <i>Отв.: Букреева Л.П., Лисицына Е.П.</i>
17.11.2015 Школа фехтования Курской области	Открытый урок на производстве "Энергосберегающие технологии при эксплуатации оборудования санитарно-технических систем" <i>Отв.: Букреева Л.П., Царева Е.С.</i>
18.11.2016 10 час. 00 мин. мастерские	Конкурс на лучшего по рабочей профессии "Слесарь-сантехник" <i>Отв.: Касьянов С.В., Мацевский С.В., Назаренко С.Е.,</i>
18.11.2016 13 час 10 мин ауд. №16	Открытый урок на тему: "Расчет канализационной сети" <i>Отв.: Лисицына Е.П.</i>
18.11.2016 14 час. 40 мин. ауд. №16	Круглый стол Обсуждение профессионального стандарта "Преподаватель" <i>Отв.: Назаренко С.Е.</i>
21.11.2016	Подготовка методического бюллетеня <i>Отв.: Назаренко С.Е.</i>

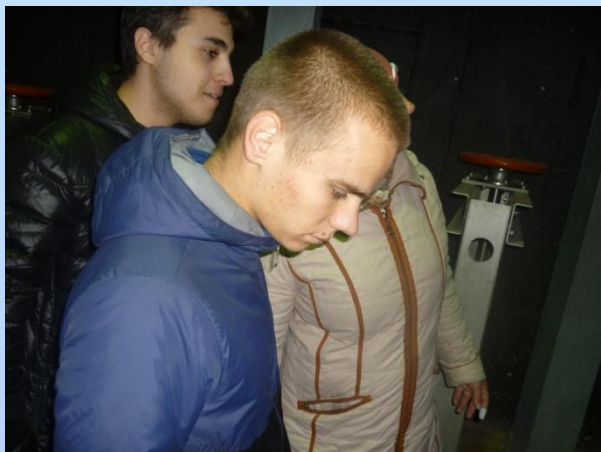
15 ноября прошел урок на производстве в группе 3-10на тему «Устройство и оборудование насосных станций водоотведения». Студенты посетили насосную станцию водоотведения поселка Северный города Курска.

**Там учащиеся осмотрели помещение перекачивающей насосной станции, изучили оборудование и особенности эксплуатации и обслуживания станции.**



Канализационная насосная станция оснащена насосами GRUNDFOS для водоотведения серии S2 мощностью 250 и 160 кВт.





Насосы оснащены двухканальными самоочищающимися рабочими колёсами с удлинёнными лопастями, что снижает риск заклинивания или засора оборудования и уникальной системой SmartTrim, которая обеспечивает лёгкую и быструю регулировку зазора рабочего колеса, поддерживая высокий КПД насоса в течение всего срока службы.



**Всё оборудование,  
установленное в новой  
КНС посёлка Северный,  
автоматизировано при  
помощи систем управления  
Control DC с современными  
микроконтроллерами.  
Система автоматически  
определяет оптимальные  
параметры, оперативно  
отслеживает и корректирует  
работу насосов.**



**Урок провели  
преподаватели  
специальных и  
профессиональных  
модулей  
Букреева Л.П.  
Лисийцина Е.П.**





# Смотр-конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии—слесарь-сантехник»

18 ноября 2016 года в рамках декады цикловой комиссии в учебно-производственных мастерских прошел смотр-конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии слесарь-сантехник». В смотре-конкурсе приняли участие студенты групп 4-3 и 4-10, обучающиеся по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», «Водоснабжение и водоотведение» в количестве 20 человек.

Во время проведения смотра-конкурса студенты показали хорошие теоретические знания и практические навыки. Победители смотра-конкурса награждены дипломами 1-й, 2-й и 3-й степени.



**16 ноября 2016 года преподаватель  
спецдисциплин и профессиональных модулей  
Царёва Е.С провела открытый классный час в  
группе 1-3 на тему:  
«Корабль нашего будущего»**













# Строгое жюри конкурса:

Мациевский С.В.



Назаренко С.Е.



Крылова С.А.



Махмуров В.И.





Сначала участники выполнили  
теоретическое задание: решение тестов

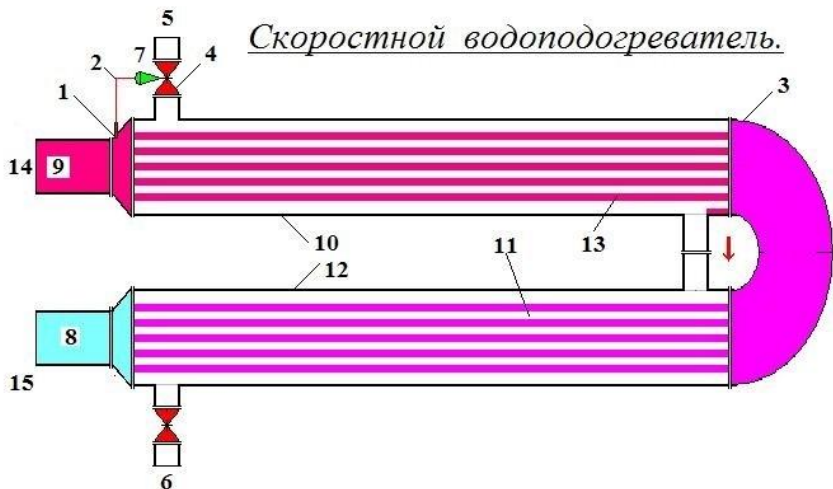


# Примеры тестовых заданий

ОБОУ СПО  
КМТ  
Конкурс на лучшего по рабочей профессии  
"Слесарь-сантехник"

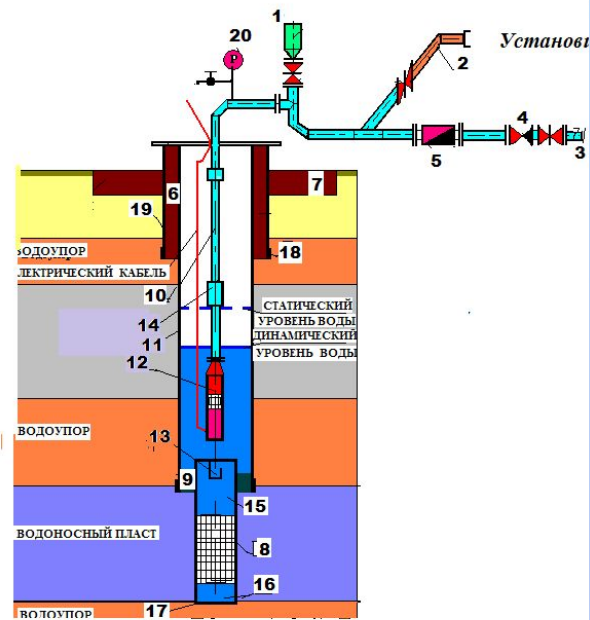
Тест № 9 Установить соответствие

*Скоростной водоподогреватель.*

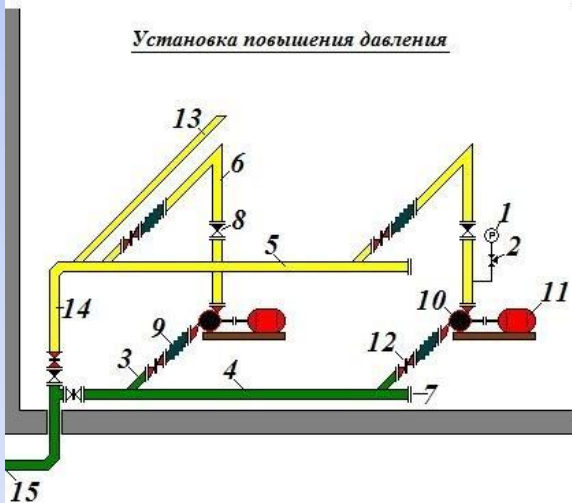


- Горячая вода
- Холодная вода
- 1-я Секция
- 2-я Секция
- Теплообменные трубки
- Из водопровода
- В систему ТЗ
- Датчик температуры
- Межтрубное пространство
- Исполнительный клапан
- Импульсная трубка
- Калач
- Подача теплоносителя
- Отвод теплоносителя
- Регулятор температуры

Тест №3  
Конструкция и оборудование скважины



Установка повышения давления



Соответствие

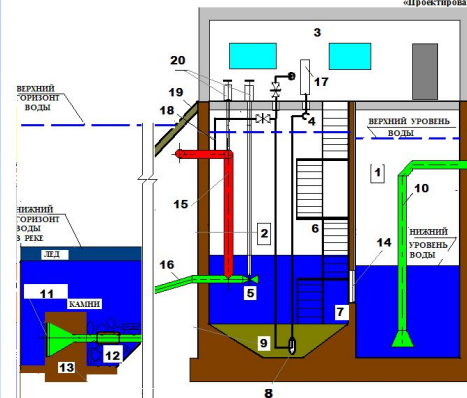
водопровод насоса  
насосной станции  
вод насоса

нного водопровода



Тест № 4  
Водозабор руслового типа

Областное бюджетное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
«Курский монтажный техникум»  
Форма обучения: очная  
Специальность: 270813 Водоснабжение и водоотведение  
ПМ 01 «Разработка технологий и проектирование элементов систем  
водоснабжения и водоотведения»  
МДК 01.02  
«Проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения»



- Установить соответствие
- Приемная камера
  - Всасывающая камера
  - Всасывающая труба
  - Стенд промывки сеток
  - Прямок сбора осадка
  - Гидроэлеватор
  - Плоская сетка
  - Трубопровод промывки
  - Самотечный трубопровод
  - Колонки управления
  - Головок
  - Решетка
  - Муфта
  - Трубопровод технич. в
  - Порог
  - Сброс промывочной во
  - Задвижка
  - Лестница
  - Укрепление берега
  - Наземный павильон

# Практическое задание состояло из 3-х этапов: 1 - изготовление деталей трубной заготовки



## 2 этап: сборка укрупненного узла из деталей





Узел собран!!!



Жюри проверяет соответствие выполненного изделия заданию



# 3 этап конкурса: пневматическое испытание узла на герметичность.



Поздравление от жюри конкурса



# Победители!!!



Места распределились следующим образом:

1-е место **Зубков Роман Владимирович**, студент группы 4-3

2-е место **Кравцов Дмитрий Олегович** и **Меркулов Вячеслав Сергеевич**, группа 4-3

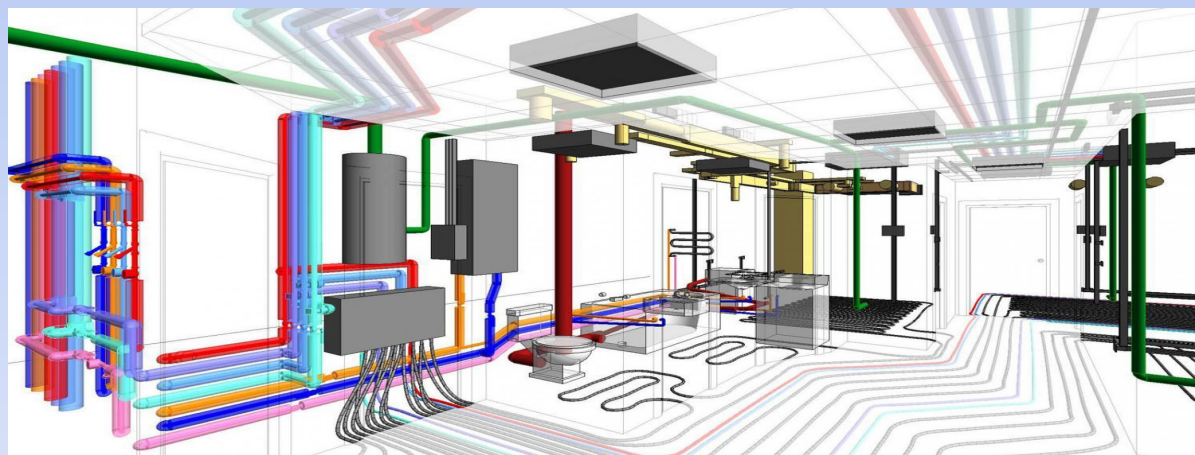
3-е место **Моргунов Алексей Александрович**, группа 4-3



17 ноября в группе 4-3  
прошел урок на  
производстве. Тема  
урока :

*«Энергосберегающие  
технологии при  
эксплуатации  
оборудования санитарно-  
технических систем»*

Студенты посетили  
тепловой пункт  
«Специализированной  
детско-юношеской  
спортивной школы  
олимпийского резерва по  
фехтованию в г.Курске», где  
вместе с энергетиком школы  
осмотрели тепловой пункт,  
водомерный узел и  
венткамеру, оборудованные  
современным инженерным  
оборудованием.



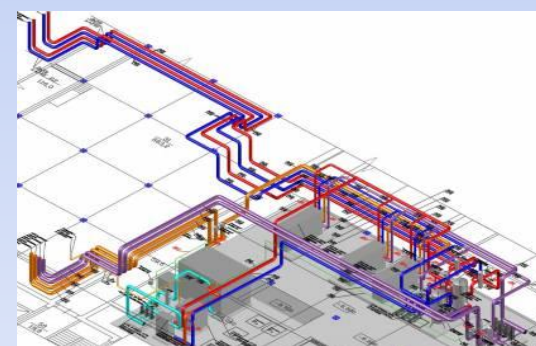
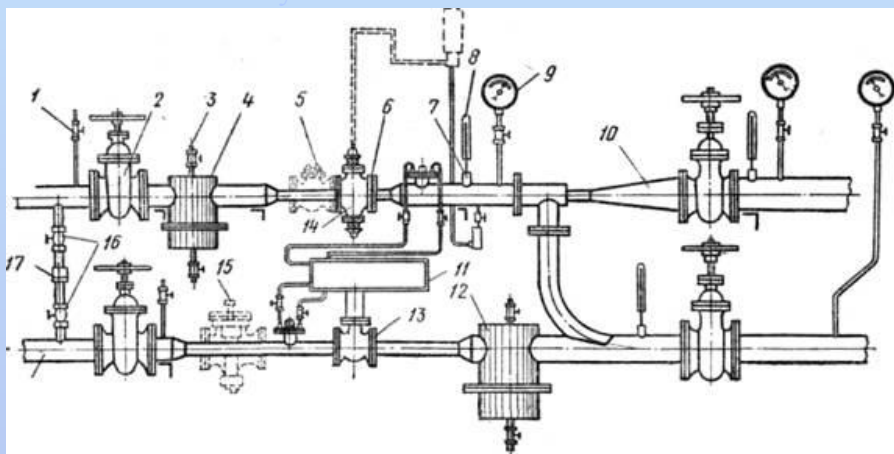


**Энергетик предприятия  
ознакомил студентов с  
особенностями эксплуатации  
санитарно-технических систем**



Также студенты подробно остановились на вопросах автоматизации санитарно-технических систем

Схема теплового пункта

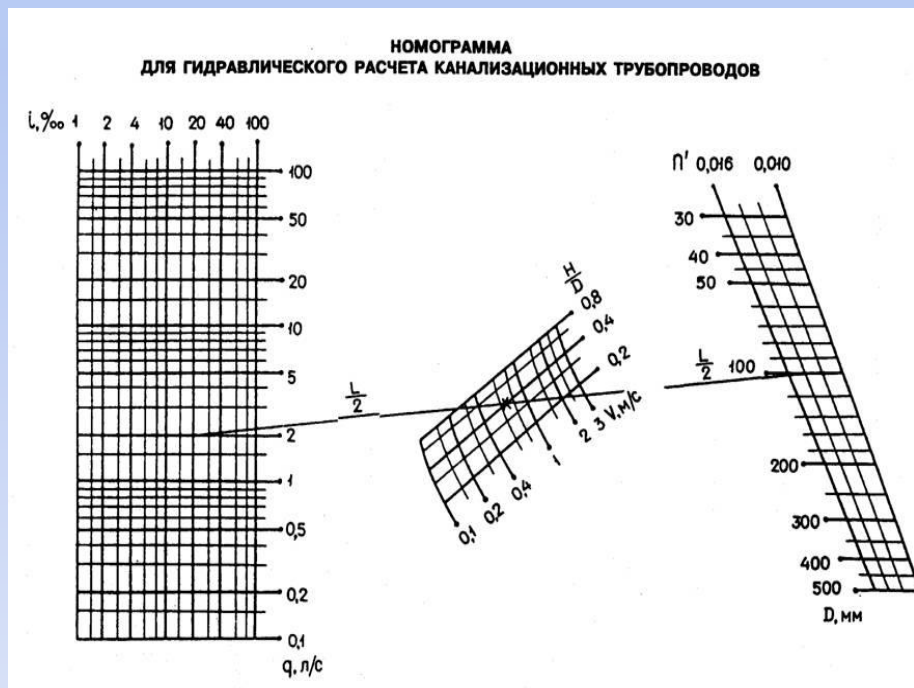
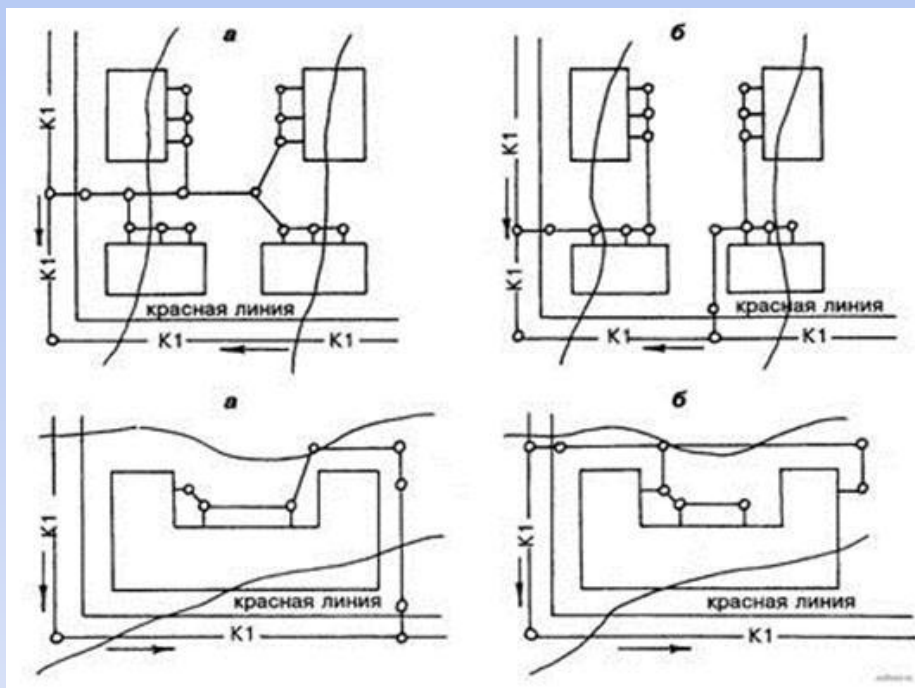


# И энергосбережения при эксплуатации санитарно-технических систем зданий.



Урок провели преподаватели спецдисциплин и профессиональных модулей  
Букреева Л.П., Царева Е.С.

18 ноября 2016 года преподаватель  
специальных дисциплин и профессиональных  
модулей Лисицына Е.П. провела открытый  
урок в группе 4-10 на тему:  
«Расчет канализационной сети»



# Повторение пройденного материала





# Изучение нового материала











# Закрепление изученного материала



## Удельный расход СТОЧНЫХ

- $q = n \cdot p \cdot 86400$
- , л/с\*га.;
- где  $P$  - плотность населения чел/га.
- $n$  - нормы водоотведения одного жителя, л/(чел\*с)
- $F$  - площадь кв

КОМПЛЕКТОВАЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ СИСТЕМЫ К1

№ ДЕТАЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ	1	2
1.2	ТЧК	1	-
1.2	ОТВОД 135	2	-
2.1	ТЧК	2	-
3.1	ОТВОД 135	1	-
3.1	ТЧК НИЗКИЙ	1	-
4.1	КОЛЕНО 90	1	-
4.1	ТРОЙНИК НИЗКИЙ	1	-
4.1	ПЕРЕХОД ТРОЙНИК	1	-
5.1	ТРОЙНИК ПРОМОИ	1	-
5.1	КОЛЕНО 90	1	-
5.1	ТЧК	2	-
5.1	РЕВИЗИЯ	1	-

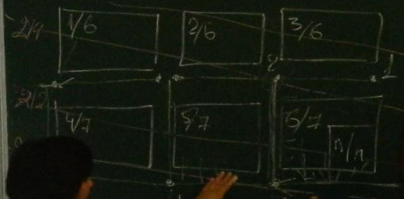


# Удельный расход сточных

- $q = n \cdot p \cdot 186400$
- , л/с\*га.;
- где  $P$  - плотность населения, чел/га.
- $n$  - нормы водоотведения на одного жителя, л/(чел\*сут)
- $F$  - площадь квартала, га

$$Q = q * f * k$$

10 20  
5 2,1 1,9



$Q_{max} = 0,25$

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕ  
ТРУБЫ, Ф  
ПОДВОДКИ К САН. ПРИБОРАМ

АРМАТУРА

АТОРНЫЕ

ИНЕНИЙ

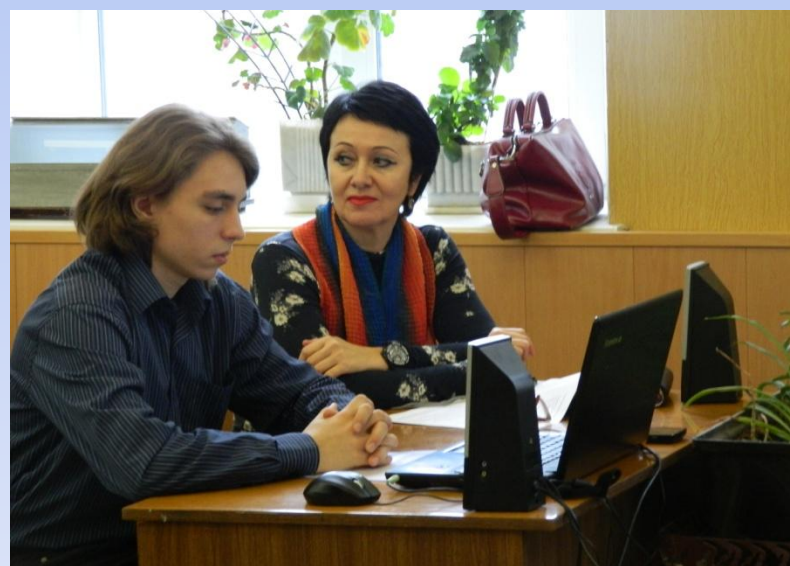
ИСТИ

# Внимательная комиссия



16 ноября в группах 3-10, 4-10 прошла конференция на тему «Бестраншейные методы прокладки и восстановления трубопроводов».

Собравшиеся обсудили широкое внедрение бестраншейных технологий как наиболее реальной альтернативы традиционным открытым методам строительства и ремонта подземных объектов.



**О подготовке трубопроводов к реконструкции собравшимся рассказал студент группы 3-10 Черкашин Александр.**



**Он представил различные технологии очистки трубопроводов:**

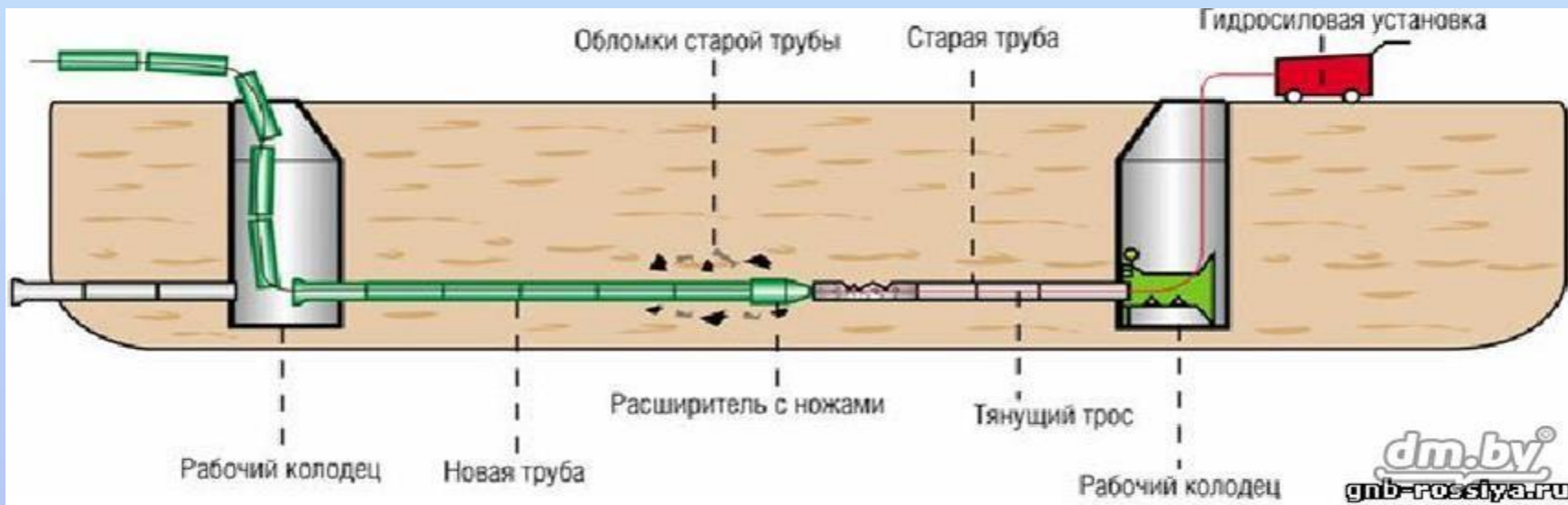
- Механическую очистку
- Очистку под высоким давлением
- Гидравлическую очистку



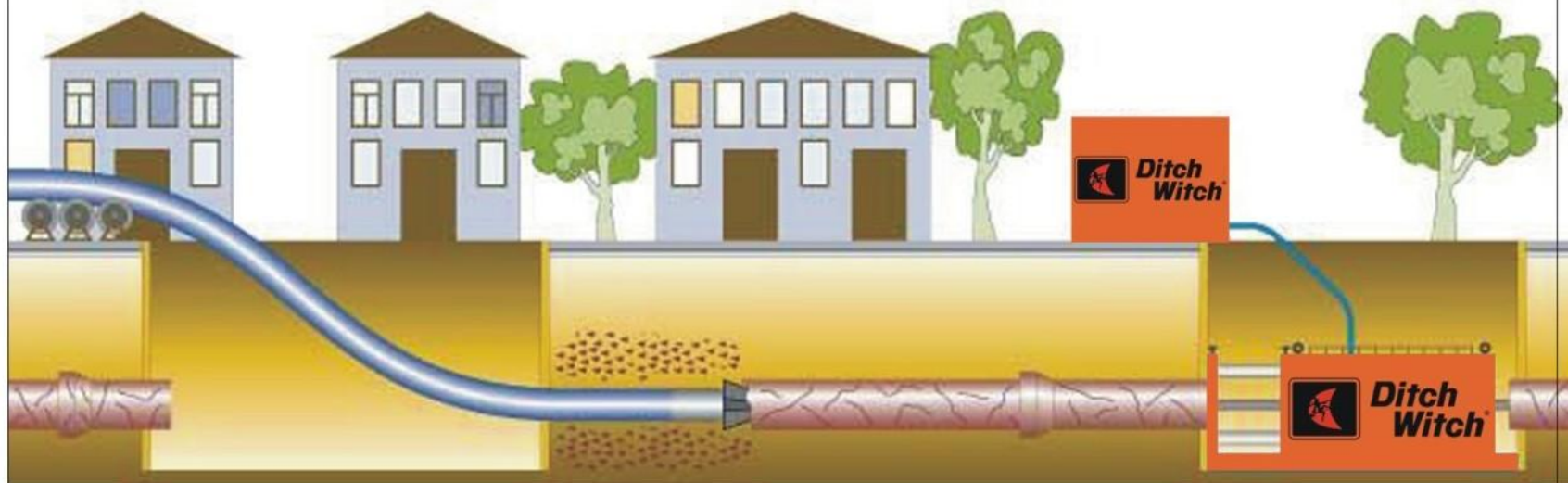
# И способы телевизионного контроля внутренней поверхности трубопровода



# Технологию безвибрационного вытеснения в грунт старого и прокладки нового трубопровода собравшимся представил студент группы 3-10 Борисенко Александр



## Протаскивание полиэтиленовой трубы с разрушением старой.



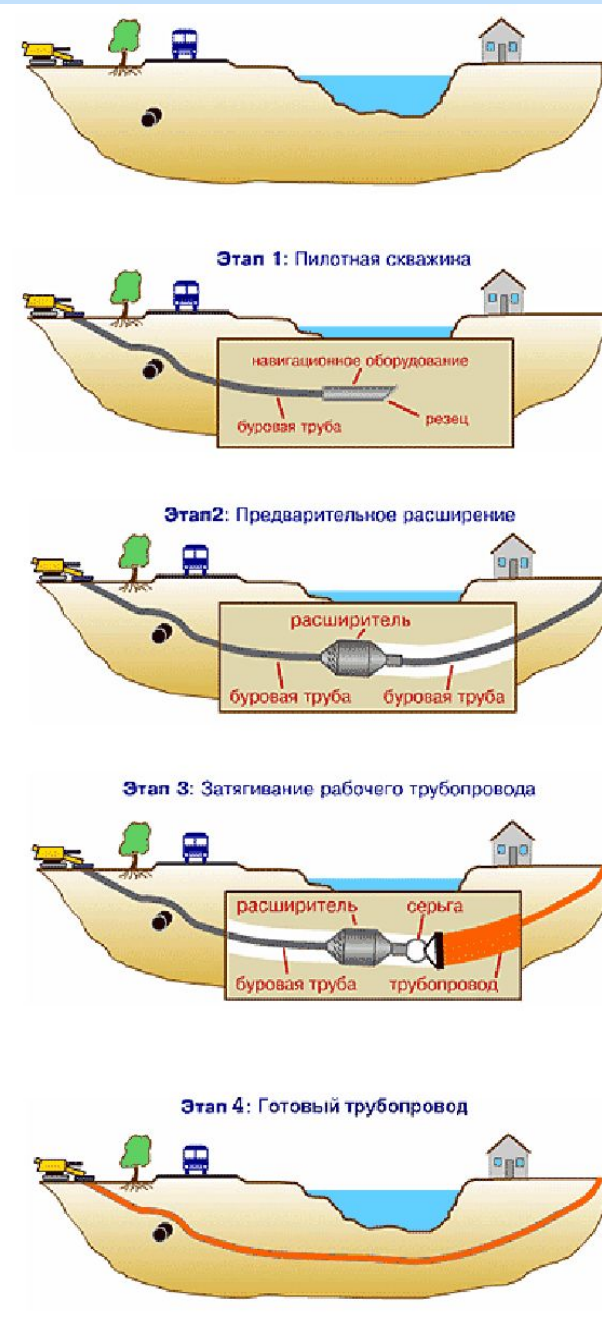


## Технологическое описание метода

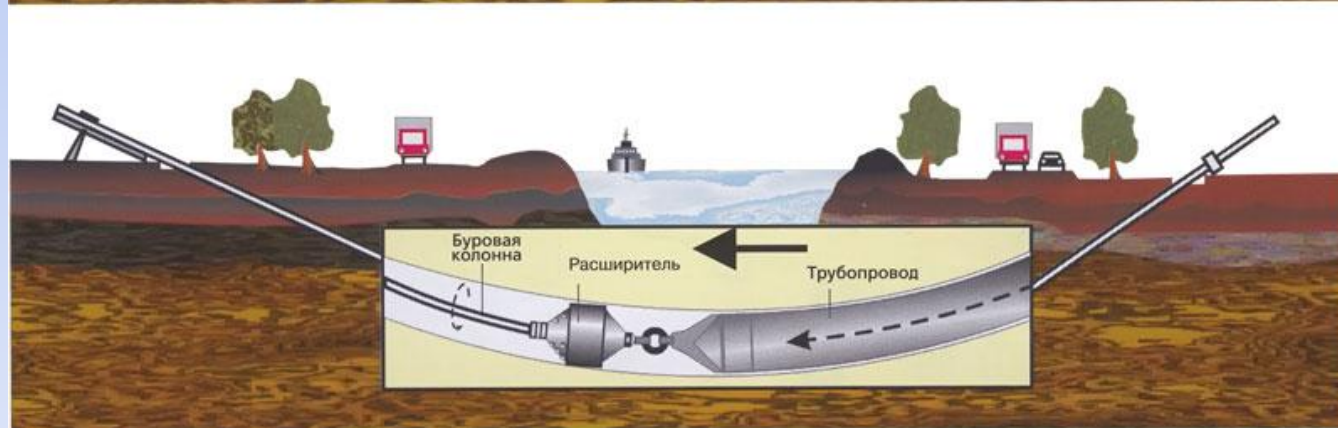
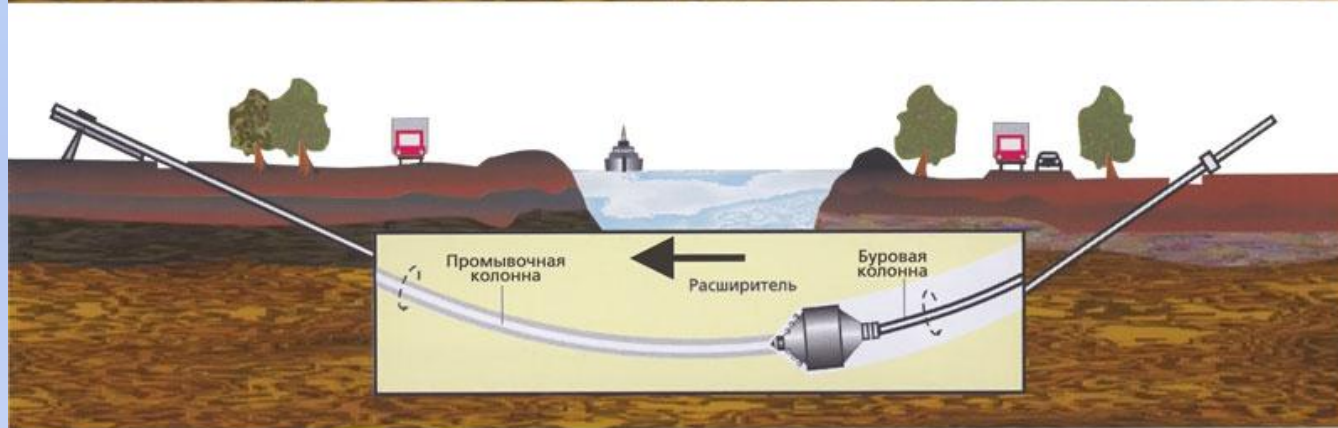
Изобретение безразмерного коэффициента  $\sigma$  и процесси нового устройства для измерения в Швейцарии и России, которое используется в гидрометеорологии, строительстве, гидротехнике, если известны диаметр, скорость течения, вязкость, или диаметр трубы, вязкость, известная скорость, для процесса расчета расхода воды.



Презентацию о технологии строительства трубопроводов методом горизонтального направленного бурения представил студент группы 4-10 Белых Илья

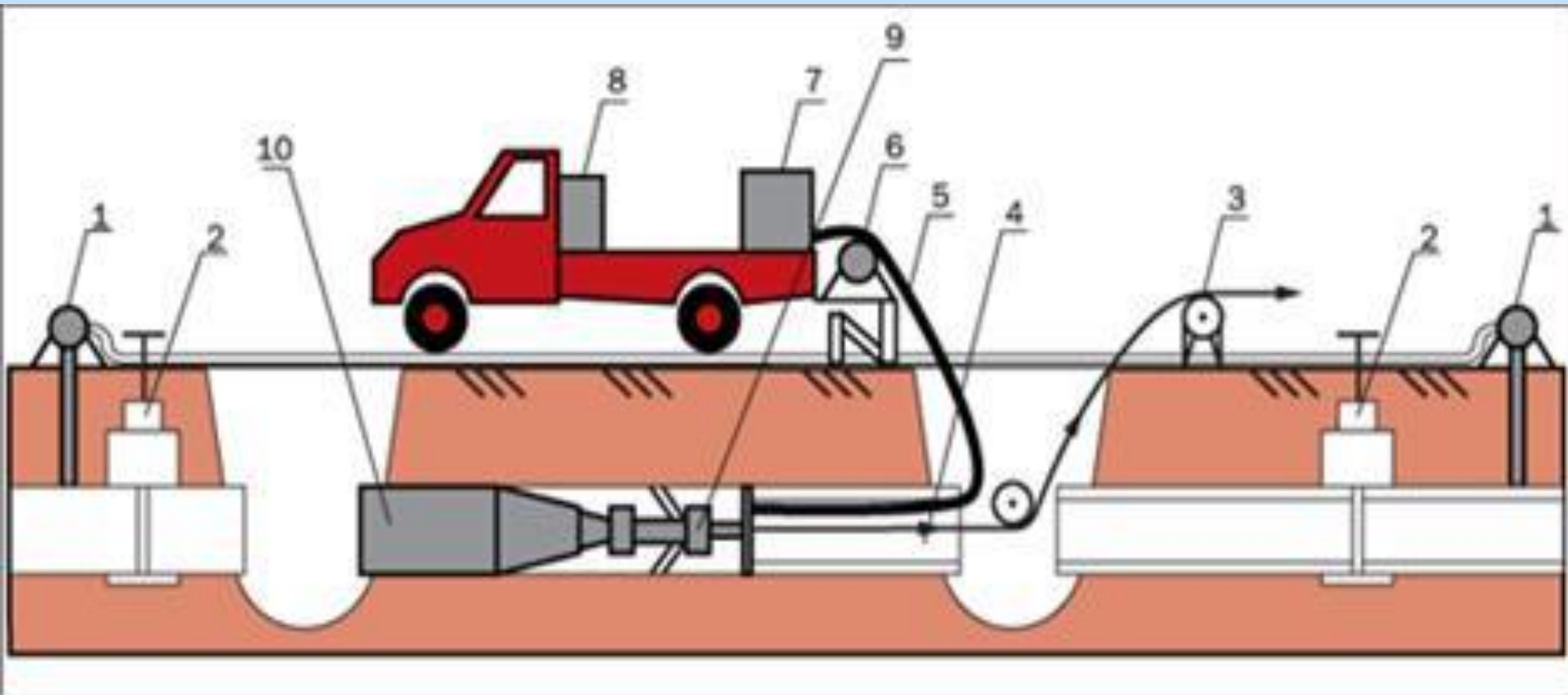


# Технология ГНБ



О санации трубопроводов методом нанесения цементно-песчаных покрытий собравшимся рассказал студент группы 3-10 Симонов Алексей.





**Схема нанесения ЦШ методом центрифугирования на трубопроводы малого диаметра**  
 1 – насос для временного отвода сточной жидкости; 2 – временный запорный орган (задвижка); 3 – лебедка; 4 – подлежащий обработке трубопровод; 5 – трубопровод транспортировки раствора; 6 – дозировочный насос для цементного раствора; 7 – емкость для цементного раствора; 8 – электрошкаф; 9 – разбрызгивающее устройство; 10 – обработанный участок трубы.

**О технология точечного (местного) восстановления трубопроводов с использованием смол, вставок, бандажей участникам конференции рассказал учащийся группы 3-10 Яковлев Олег.**





Технология местного ремонта трубопроводов с помощью бестраншейных технологий

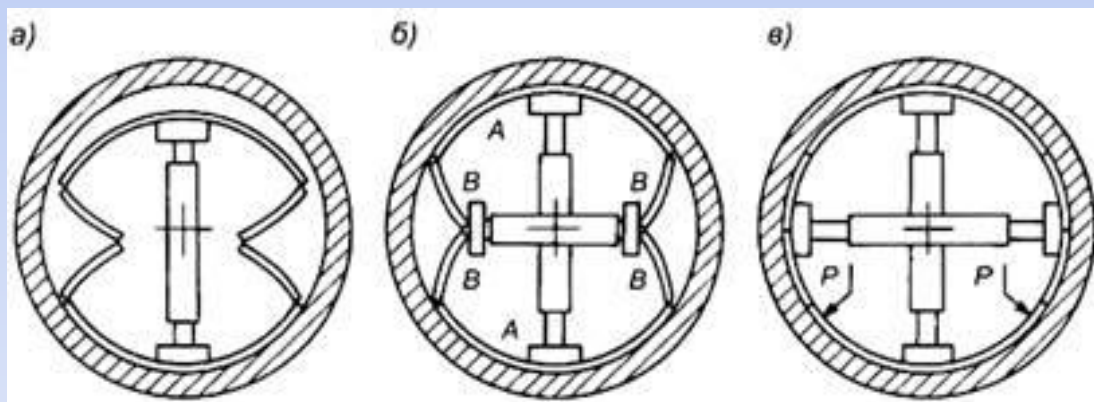


Участок трубопровода с установленной в нем ремонтной гильзой

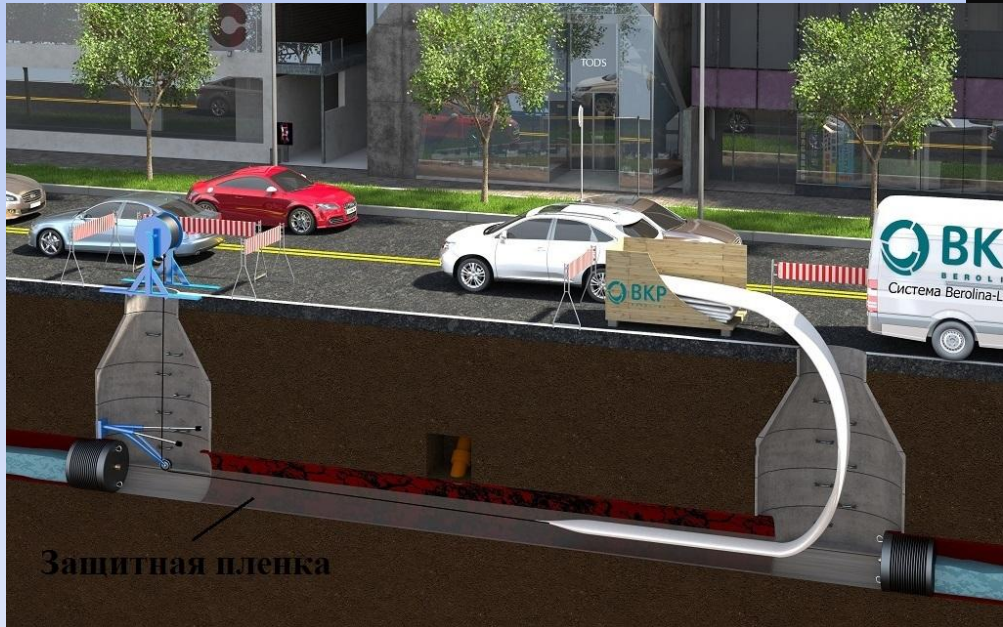


Метод внутреннего бандажирования

Схема установки шарнирной тонкостенной облицовки



# О технологию восстановления трубопроводов с помощью комплексных полимерных рукавов собравшимся рассказал студент группы 4-10 Пелихов Дмитрий.



**Итог конференции подвел ведущий – студент группы 4-10 Шахов Александр: в XXI веке стратегическая ориентация служб, ответственных за строительство, ремонт, реконструкцию и эксплуатацию водопроводных и водоотводящих сетей, должна быть направлена на широкое внедрение бестраншейных технологий как наиболее реальной альтернативы традиционным открытым методам строительства и ремонта подземных объектов.**













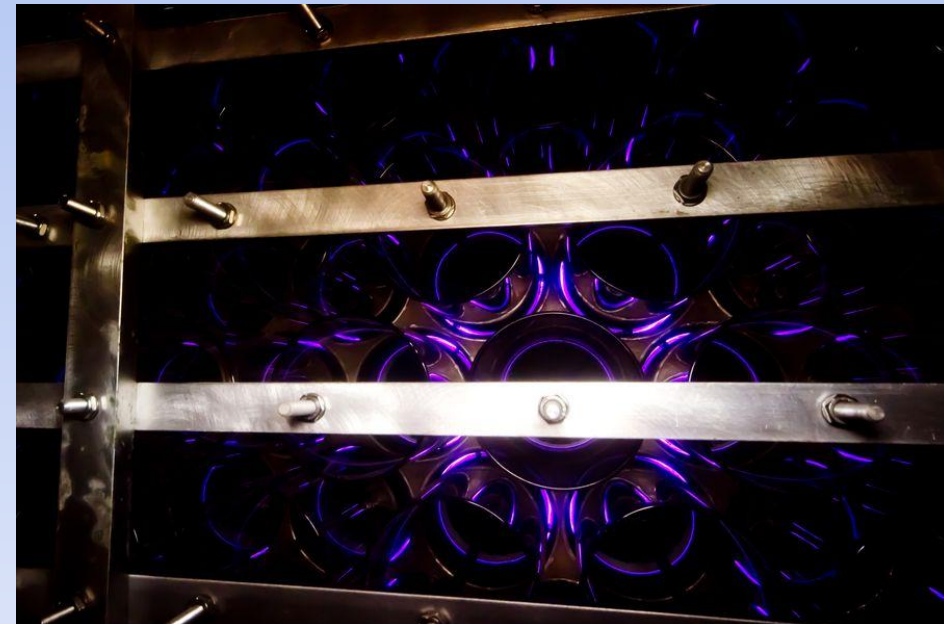
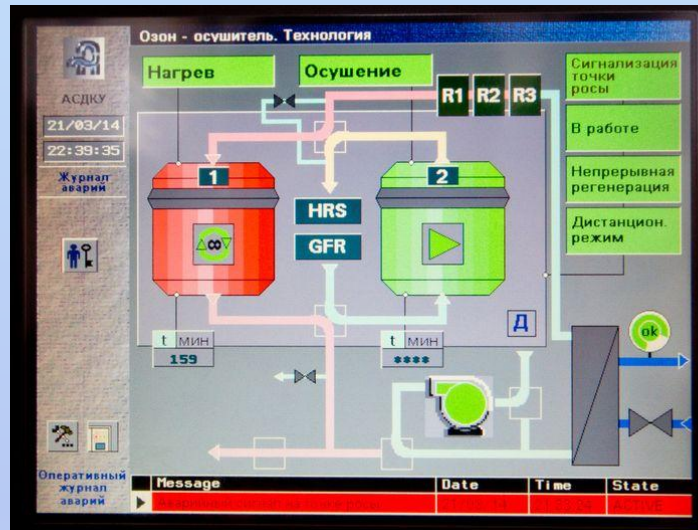
Презентацию на тему «Водоподготовка наземных источников водоснабжения» представил студент группы 4-10 Курдин Евгений. Он описал работу современного оборудования станций водоподготовки на примере Рублевской станции города Москвы

Насосный зал

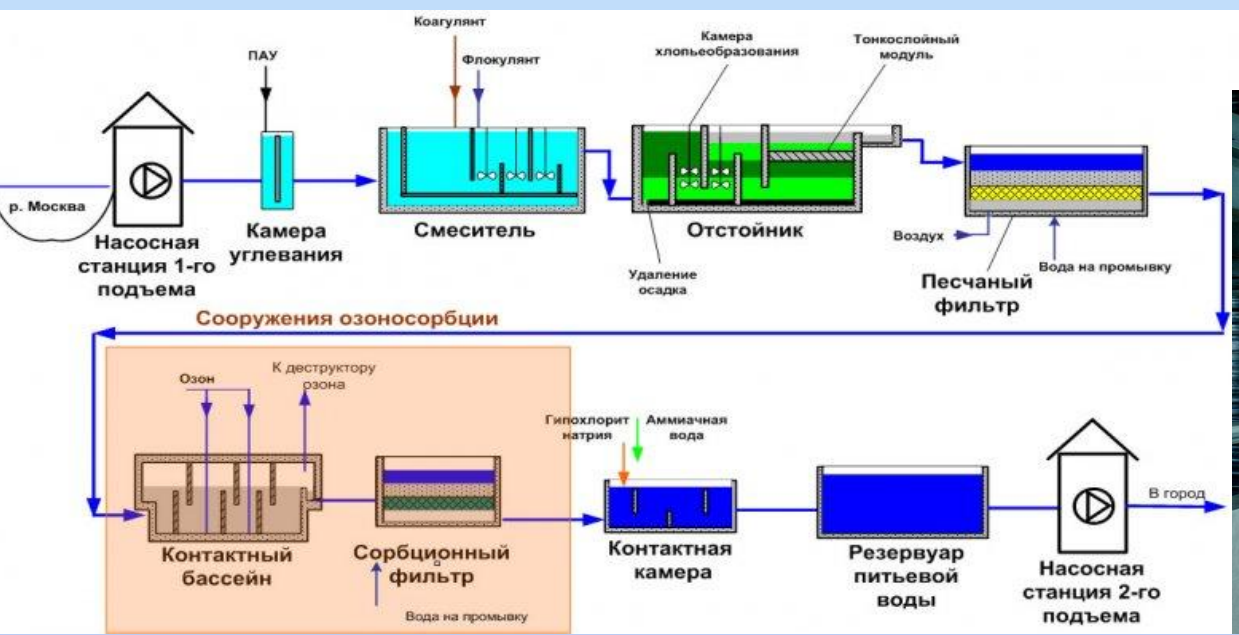




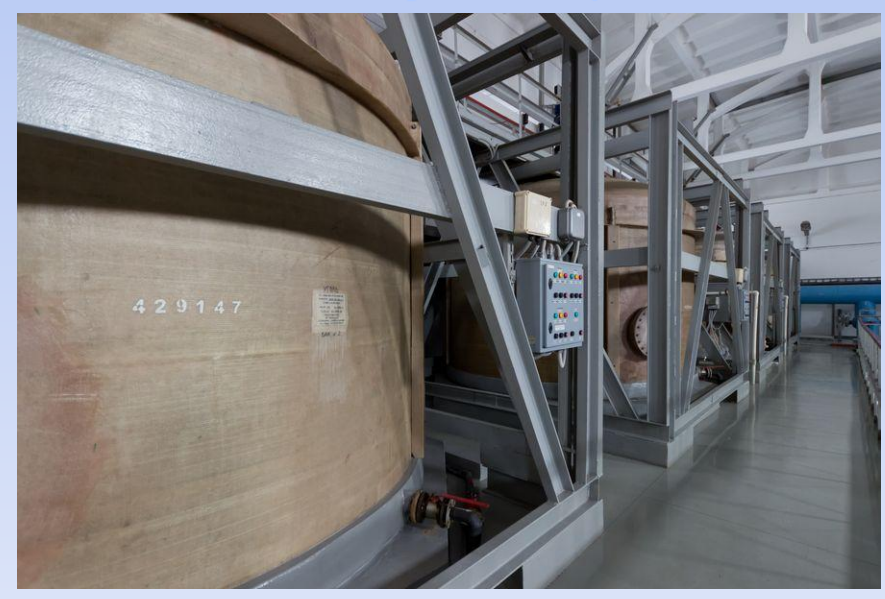
# Процесс получения озона:



# Технология очистки воды на Рублевской водопроводной станции



Склад для хранения гипохлорита натрия



# Тему опреснения морской воды затронул в своей презентации студент группы 4-10 Павлов Роман



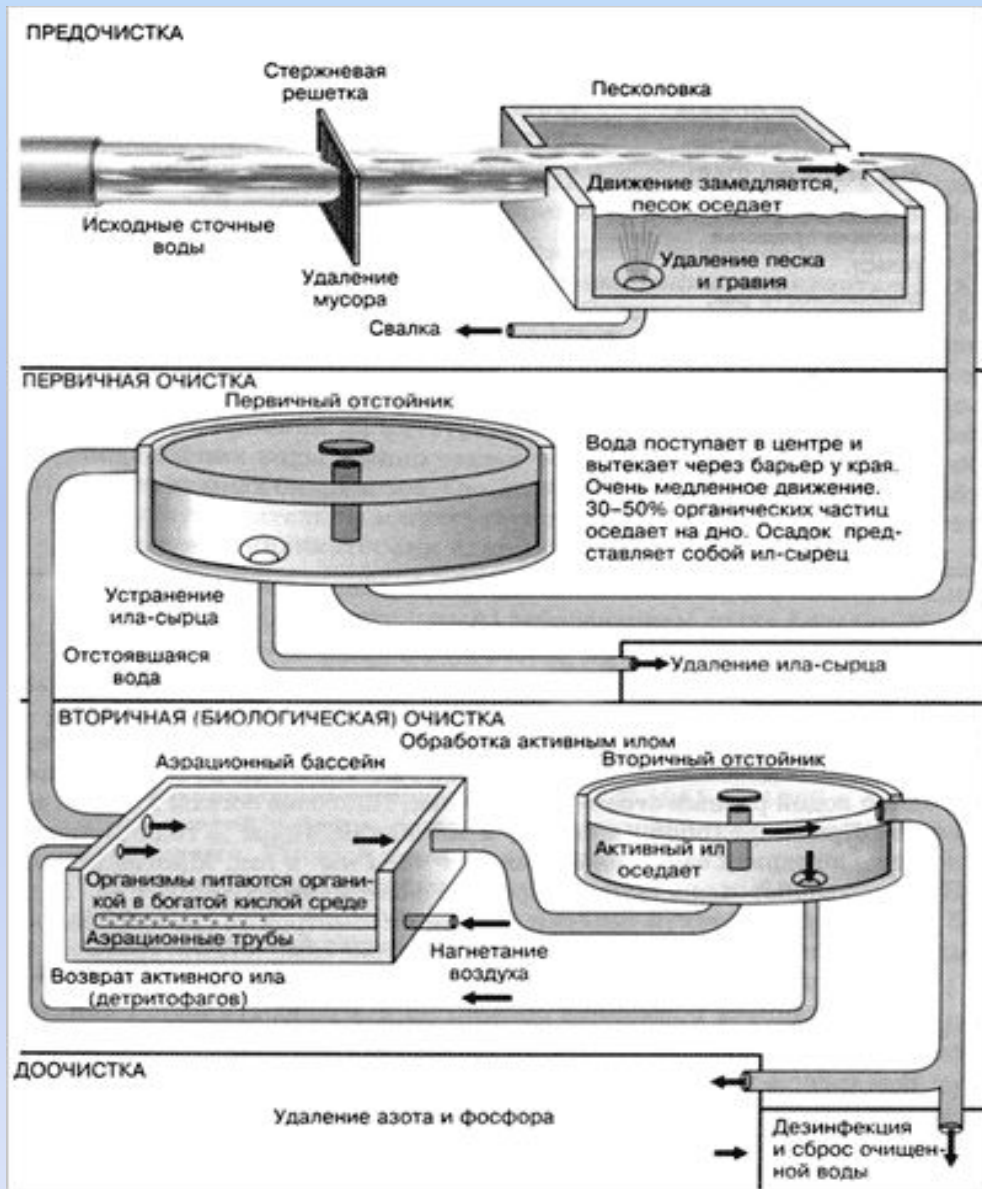
## Изготовление простейшей опреснительной установки своими руками



## Опреснение морской воды в Крыму



# Устройство городских водоотводящих сетей рассказала студентка группы 3-10 Звягинцева Ирина



Также студентка остановилась на проблемах очистки сточных вод и вызванных этим негативными последствиями

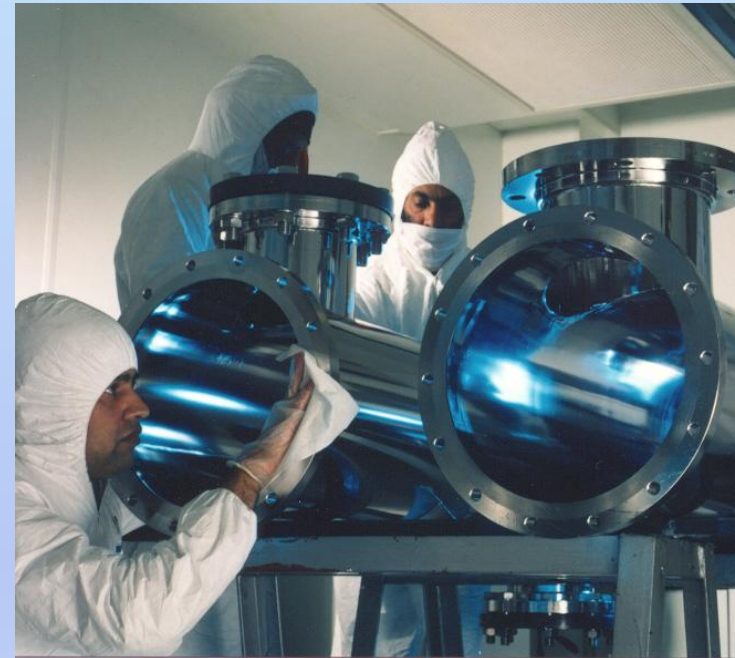




## Хлорирование

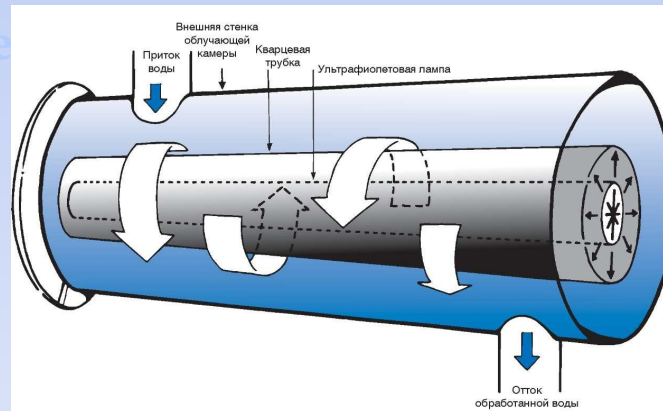


## Озонирование



Студент группы 3-10  
Белых Илья рассказал  
присутствующим  
основные методы  
обеззараживания  
сточных вод, он также  
представил фильм по  
производству  
гипохлорита натрия  
непосредственно на  
водопроводной  
станции

## Применение ультрафиолета



# Подведение итогов декады, обсуждение проблем введения ФГОС 3

