

РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ РЕМОНТА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ БЕЗ ИХ ОСТАНОВКИ

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ БЕЗ ИХ ОСТАНОВКИ



ЦЕЛИ ПРОЕКТА

Данная технология и устройство обеспечивают:

- простое размещение устройства внутри действующего канализационного коллектора, и быстрое его приведение в рабочее состояние;
- эффективную очистку saniруемого участка канализационного коллектора от ила и других посторонних предметов;
- диагностику состояния saniруемого участка канализационного коллектора (определение мест и характера разрушения);
- проведение ремонта saniруемого участка канализационного коллектора;
- диагностику качества ремонтов saniруемого участка канализационного коллектора;
- простое и быстрое извлечение устройства из действующего канализационного коллектора

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ БЕЗ ИХ ОСТАНОВКИ

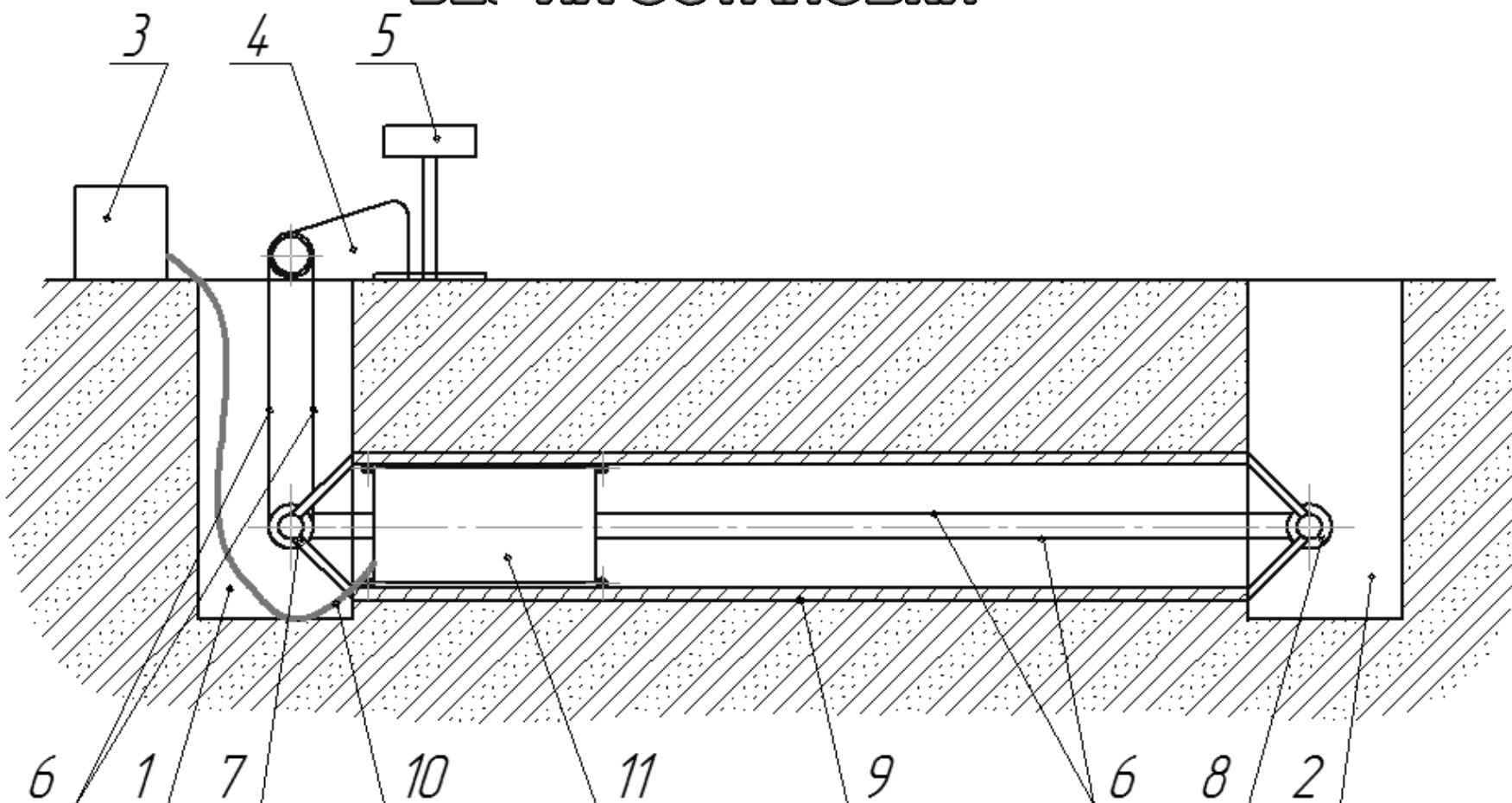
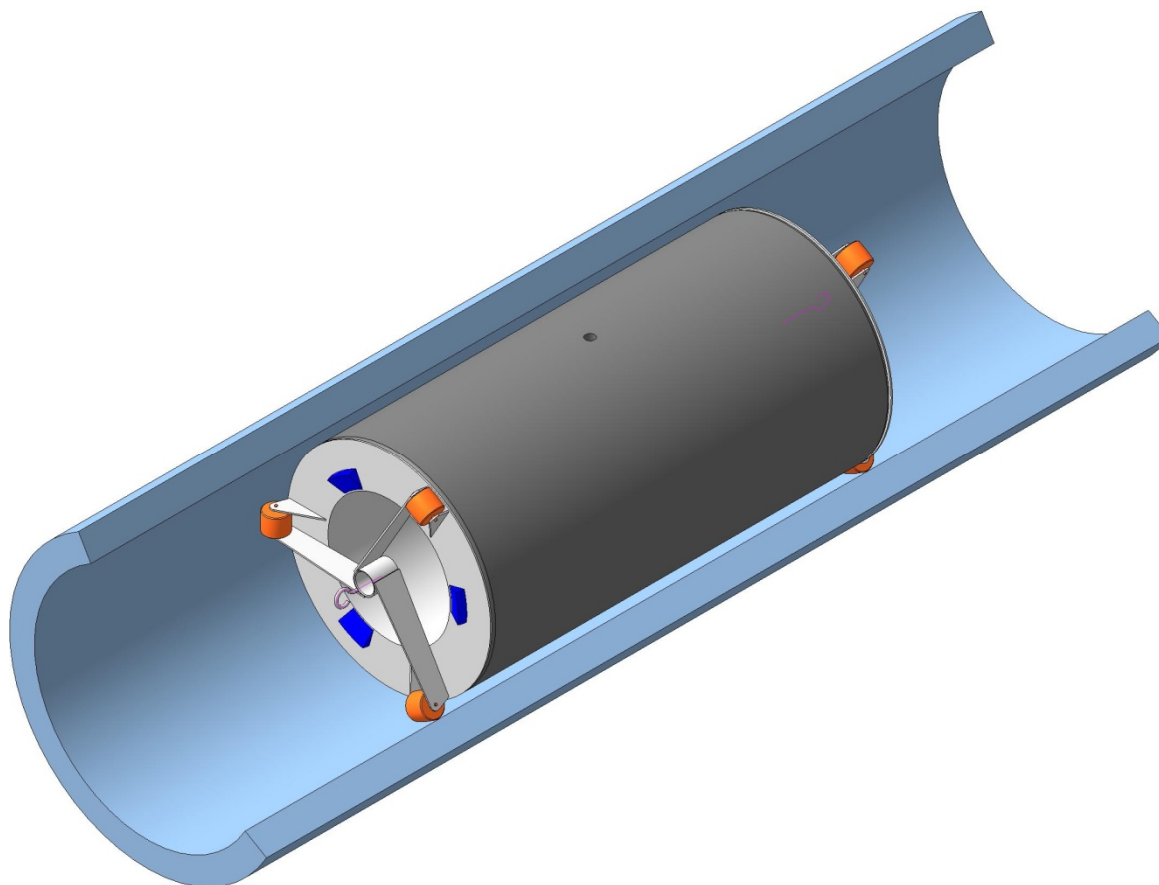


Схема размещения вспомогательного оборудования на участке ремонта:

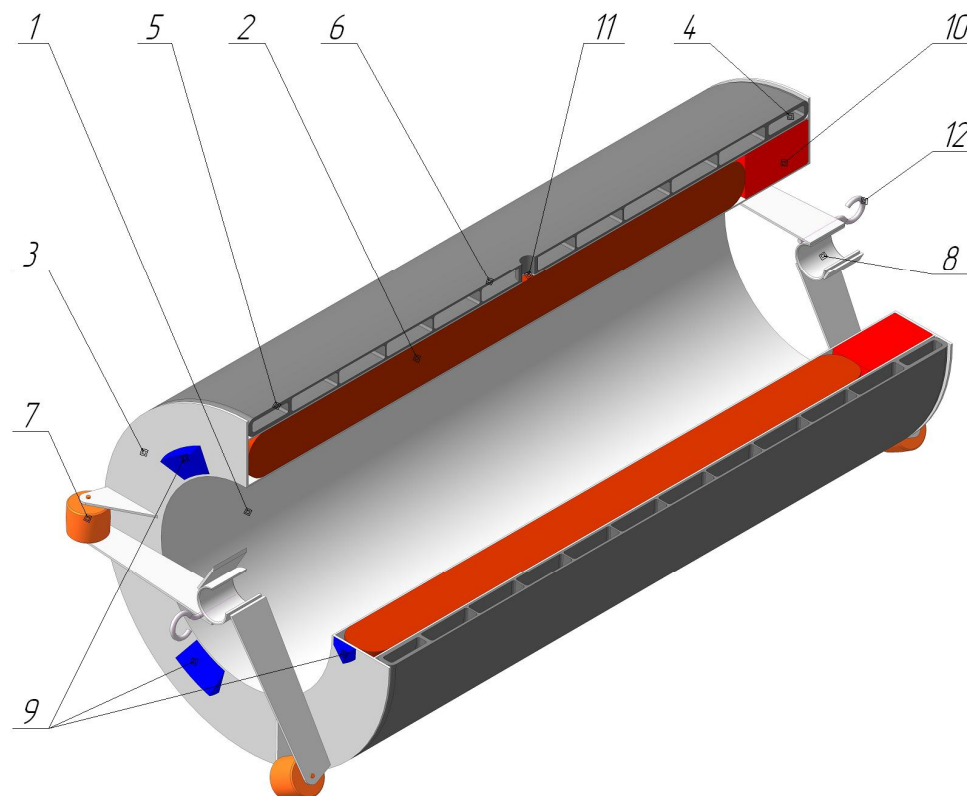
1 и 2 – колодец; 3 – источник сжатого воздуха; 4 – устройство привода троса (лебедка); 5 – пульт управления; 6 – приводной трос; 7 и 8 – блок; 9 – ремонтируемый коллектор; 10 – шланг подачи воздуха; 11 – устройство для ремонта

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ БЕЗ ИХ ОСТАНОВКИ



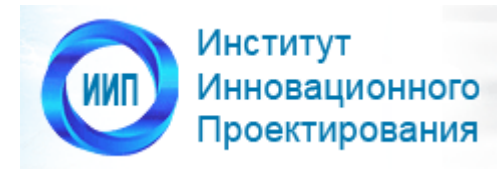
Общий вид ремонтного устройства в канализационном коллекторе

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ БЕЗ ИХ ОСТАНОВКИ



Конструкция ремонтного устройства (общий вид)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ БЕЗ ИХ ОСТАНОВКИ



Подготовительный этап

1. Диагностика состояния коллектора. Составляется (или актуализируется ранее составленный) «паспорт» (карта выявленных дефектов в реальных координатах по длине и диаметру коллектора) данного участка коллектора.
2. Очистка. Коллектор очищается от наносов песка и ила, остатков крепежного материала заделки стыков, отложения жировых и солевых наносов, проникнувших в трубопровод корней растительности, случайных предметов и других инородных тел. Используется имеющееся в ГУП "Водоканал" типовое оборудование теледиагностики и гидромеханической очистки.

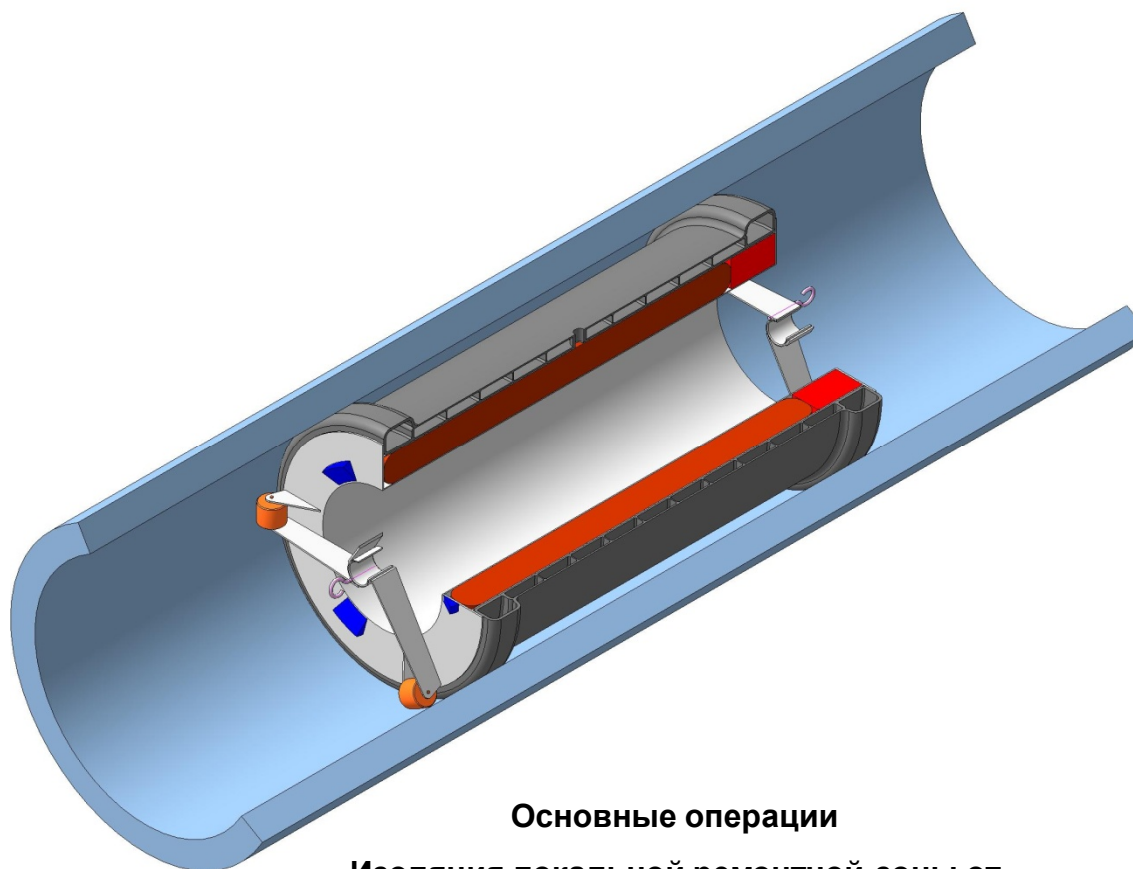
УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ БЕЗ ИХ ОСТАНОВКИ



Подготовительный этап

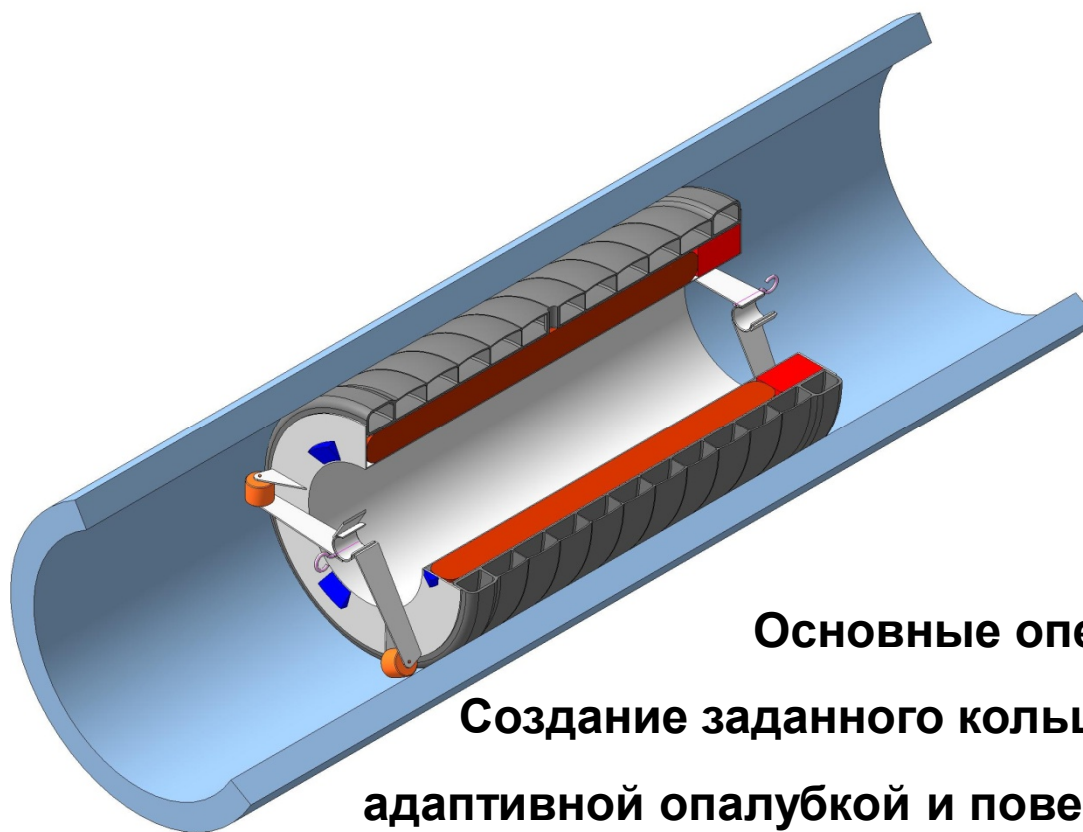
3. Диагностика (заключительная) состояния коллектора и всего ремонтного участка. Контролируется качество очистки, дополнительно уточняются технические данные и текущее состояние. Так же проводится сбор информации по параметрам и состоянию колодца, наличию и параметрам объектов располагающихся и движущихся на поверхности ремонтного участка (составляется схема этого участка)
4. Оценка результатов диагностики трубопровода. Проводится обработка и анализ данных полученных при диагностике, в результате чего:
 - составляется техпаспорт ремонтируемого участка коллектора;
 - оценивается (окончательно) возможность проведения работ с предлагаемым устройством;
 - составляется дефектовочная ведомость и задание на выполнение работ.
5. Подготовка места проведения работ (ремонтного участка).
Проводятся работы по подготовке коллектора, колодца, и участка на поверхности к проведению работ основного этапа.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ БЕЗ ИХ ОСТАНОВКИ



Основные операции
Изоляция локальной ремонтной зоны от
среды канализационного коллектора

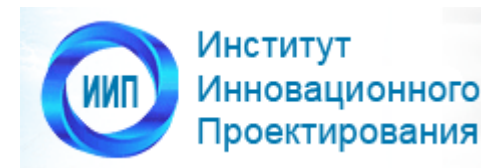
УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ БЕЗ ИХ ОСТАНОВКИ



Основные операции

**Создание заданного кольцевого зазора между
адаптивной опалубкой и поверхностью saniруемого
канализационного коллектора**

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ БЕЗ ИХ ОСТАНОВКИ



Основные операции

- Далее оператор с помощью системы управления подает сжатый воздух в адаптивную опалубку до ее полного надувания. Это заставляет ремонтный состав проникнуть в мелкие трещины и каверны. Опалубка изготовлена из материала с нулевой адгезией к ремонтному составу.
- Перемещение ремонтного устройства до следующего участка, подлежащего ремонту. Операция ремонта повторяется
- Проведение визуального контроля качества нанесенного покрытия с применением видеокамер предлагаемого устройства. Эта операция выполняется постоянно после каждого выполнения местного ремонта. Возможен дополнительный осмотр всего коллектора при выполнении всех плановых работ
- Демонтаж, подготовка и вывоз оборудования. Работы по демонтажу, разборке, подготовке к транспортировке, погрузка и транспортировка оборудования к следующему месту проведения работ или на стационарный участок по обслуживанию и хранению