



# ООО «ЭкоМИРТ»



123557, г. Москва, Б.Тишинский пер., д.26, корп. 13-14; пом.ХП  
[www.mirteco.ru](http://www.mirteco.ru)

т: 8-499-576-5164; 8-916-429-3855  
e-mail: [ecomirt@mail.ru](mailto:ecomirt@mail.ru)

## **МНОГОФАКТОРНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (МТК-RVR/T) ДЛЯ ОЧИСТКИ ЛОКАЛЬНО СОСРЕДОТОЧЕННЫХ И ЛИНЕЙНО ПРОТЯЖЕННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ОТ СВЕРХПРОЧНЫХ КОНГЛОМЕРАТОВ ОРГАНИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ**

Многофакторный технологический комплекс (МТК-RVR/T) аппаратных средств (Патент RU 92164) разработан с целью реализации новых энергосберегающих и экологически безопасных технологий предназначенных для очистки и приведения в норму котлов, теплообменников, технологических трубопроводов различного диаметра и другого оборудования на объектах нефтехимической, газовой, металлургической, целлюлозно-бумажной, оборонной промышленности и транспорта от **сверхпрочных конгломератов** органических и минеральных отложений без демонтажа элементов системы.

В МТК-RVR/T используется **синергетический эффект комплексного воздействия на сверхпрочные конгломераты** органических и минеральных отложений следующих факторов:

1. **Химического** – путем использования экологически безопасных технических моющих средств (ТМС) серии ЭКОиСАН-Т/И (Свидетельство о гос. Рег. № RU.67.CO.01.015.E.002901.04.12 от 12.04.2012 г.) и ЭКОиСАН-М/И И (Свидетельство о гос. Рег. № RU.67.CO.01.015.E.002900.04.12 от 12.04.2012 г.), модифицируемых на этапе диагностики под конкретные отложения;
2. **Магнитного** – путем поляризации ТМС в специально сконфигурированном сверхсильном магнитном поле с целью модификации ТМС на молекулярном уровне для ускорения процесса расшлаковки отложений;
3. **Циркуляционного** – путем организации контура непрерывной циркуляции ТМС с целью размягчения сверхпрочных конгломератов органических и минеральных отложений;
4. **Реверсивного** – путем регулярного изменения направления циркуляции ТМС с целью ускорения процесса расшлаковки отложений;
5. **Термического** – путем ступенчатого изменения температурного режима циркуляции ТМС;
6. **Гидроимпульсного** – путем пневмогидроимпульсации упругой среды водного раствора ТМС из нескольких точек входа с целью отделения размягченных сверхпрочных конгломератов отложений от очищаемой поверхности;
7. **Волново-Резонансного** – путем многочастотной активации упругой среды водного раствора ТМС импульсными гидродинамическими ударами;
8. **Интерференционного** – путем наложения (интерференции) встречных и отраженных волн, что позволяет формировать импульсные гидродинамические удары, воздействующие на размягченные реагентом ЭКОиСАН-Т/И отложения силой 30-45-60 кг.

### **ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ на Объекте:**

1. Диагностика объекта и модификация реагента ЭКОиСАН-Т/И под конкретные конгломераты органических и минеральных отложений объекта очистки.
2. Подготовка материальной части.
3. Подготовка энергетической части.
4. Разбивка объекта на секции, технологическая обвязка объекта очистки с врезкой технологических входов для Пневмогидроимпульсаторов, установка фильтров для улавливания шлама, организация циркуляции водного раствора ЭКОиСАН-Т/И в каждой секции объекта очистки.
5. Заполнение контура циркуляции моющим средством ЭКОиСАН-Т/И.
6. Обеспечение циркуляции моющего средства ЭКОиСАН-Т/И с систематическим контролем и поддержанием уровня рН.
7. Периодическая синхронная пневмогидроимпульсация с использованием 3-х и более комплектов Пневмогидроимпульсаторов в ручном и автоматическом режимах. Слив из контура циркуляции моющего средства ЭКОиСАН-Т/И, финишная промывка элементов системы с использованием АВД, удаление шлама из системы с использованием пожарных гидрантов, очистка фильтров.

8. Контроль качества очистки внутренних поверхностей трубопровода с использованием средств телеинспекции.
9. Демонтаж оборудования.
10. Передача объекта Заказчику.

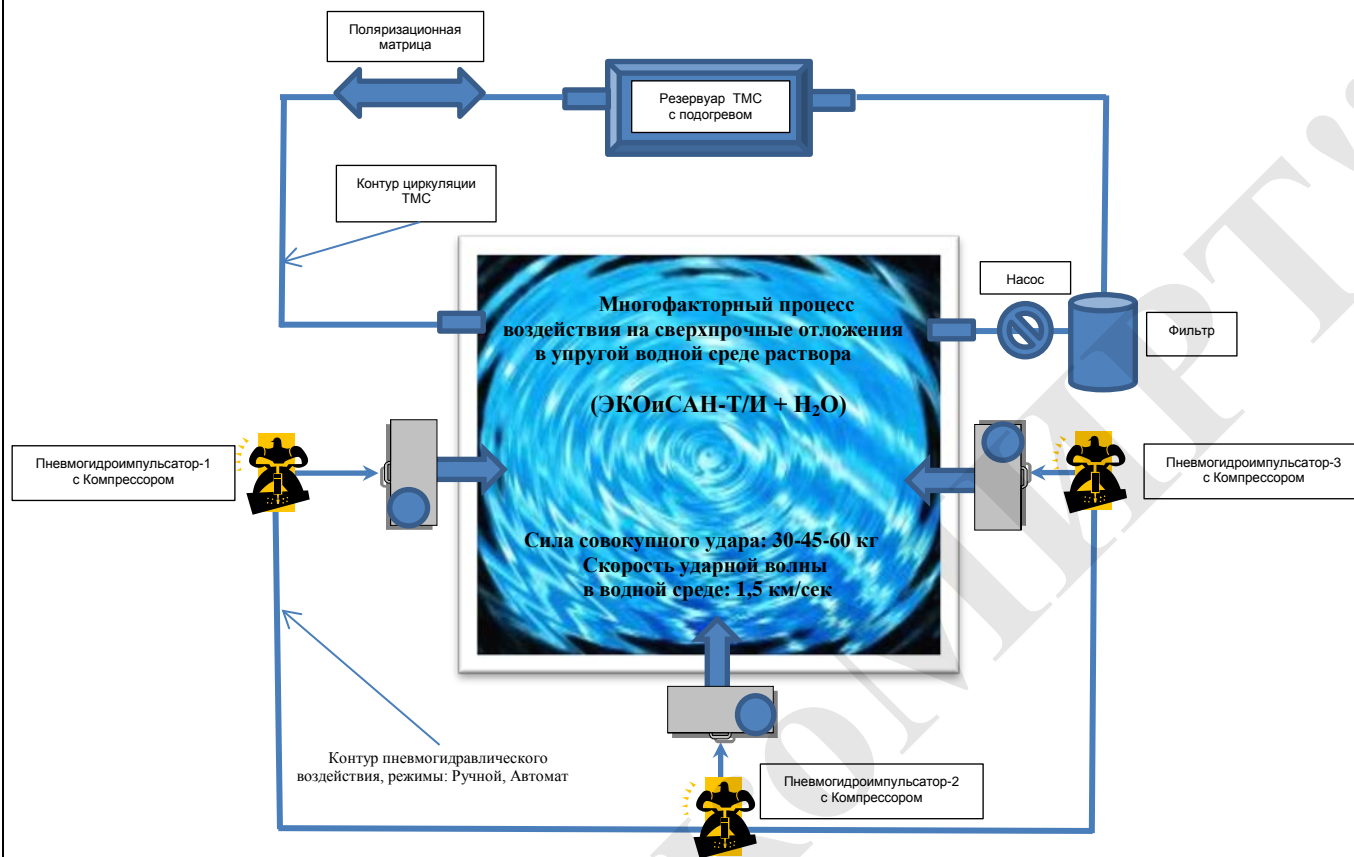


Рис. 1. Обобщенная схема очистки объекта от сверхпрочных конгломератов органических и минеральных отложений в упругой среде водного раствора ЭКОиСАН-Т/И.

В таблице 1 показан типоразмерный ряд МТК-RVR/Т с указанием базовой спецификации каждого типа.

Таблица 1

Спецификация базового комплекта	Типоразмерный ряд МТК-RVR/Т			
	RVR-SK/15NM	RVR-SK/30NM	RVR-SK/45NM	RVR-SK/60NM
1. Пневмогидроимпульсатор, шт.	1	2	3	4
2. Поляризационная матрица, шт.	1	1	1	1
3. Компрессор, шт.	1	2	3	4
4. Аккумуляторный расширительный бак с подогревом ТМС, шт.	1	1	1	1
5. Насос, шт.	1	1	1	1
6. Фильтр, шт.	1	1	1	1
7. Присоединительные шланги со штуцерами и хомутами, комплект	1	1	1	1
8. Присоединительные электрические кабели, комплект	1	1	1	1
9. Паспорт и Руководство по эксплуатации, шт.	1	1	1	1

Разработано в ООО «ЭкоМИРТ»  
 Генеральный директор  
 к.т.н., доцент, заслуженный работник ЖКХ



В.А.Толстолугов