

**HERMES**  
TECHNOLOGIE



# Санация колодцев с использованием мобильного комплекса

## **KS-ASS<sup>®</sup>**

Оптимальное решение для  
санации колодцев систем  
водоснабжения и водоотведения



Ремонтные растворы ERGELIT

# Санация колодцев с использованием мобильного комплекса **KS-ASS**<sup>®</sup>

Предприятие **Hermes-Technologie GmbH & Co.KG** более 25 лет специализируется на разработке оборудования для санации инженерных сетей, в том числе с применением цементно-песчаных покрытий.

Технология санации поврежденных и негерметичных колодцев систем водоснабжения и водоотведения разработана в соответствии с рекомендациями Объединения немецких предприятий сферы водоснабжения и водоотведения (DWA M 143-17). Технология позволяет восстанавливать колодцы цилиндрической ( $\varnothing 500 \div 3000$ ) и квадратной формы, глубиной до 25 метров.

Санация колодцев производится ремонтами растворами **ERGELIT**, которые наносятся с помощью мобильного комплекса **KS-ASS**.

Комплекс **KS-ASS** позволяет производить в полуавтоматическом режиме водную струйную очистку колодцев и нанесение ремонтного раствора методом центрифугирования.

Данная технология используется на объектах коммунальной инфраструктуры с 1998 года и на практике подтвердила свою эффективность.

Технологическое оборудование монтируется либо в цельнометаллическом кузове автомобиля, либо в прицепе.



**водно-струйная очистка колодца**

Перед нанесением покрытия производится обязательная струйная водная очистка поверхности колодца. Для решения этой задачи используется специальная установка **TSSR**, которая позволяет производить водную или водопескоструйную очистку колодцев. Способ очистки выбирается в зависимости от конструкции и состояния колодца.

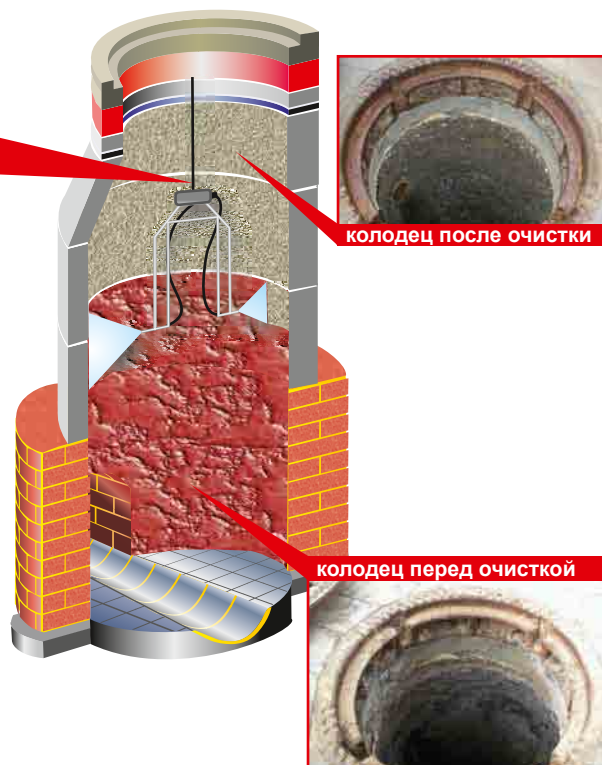
**TSSR** представляет собой вращающуюся вдоль оси колодца, металлическую раму. На плечах рамы разнонаправлено закреплены две распылительные форсунки, в которые подается вода под давлением 400 бар. Расстояние между форсунками плавно регулируется, что позволяет обеспечить необходимое удаление форсунки от стенок колодца. С помощью откидного крана, смонтированного на автомобиле, и электрической лебедки установка



с постоянной скоростью опускается в колодец.

**TSSR** обеспечивает качественную очистку всей внутренней поверхности колодца. После очистки колодец необходимо тщательно обследовать. Возможные источники инфильтрации грунтовых вод и дефекты внутренней поверхности колодца следует устранить.

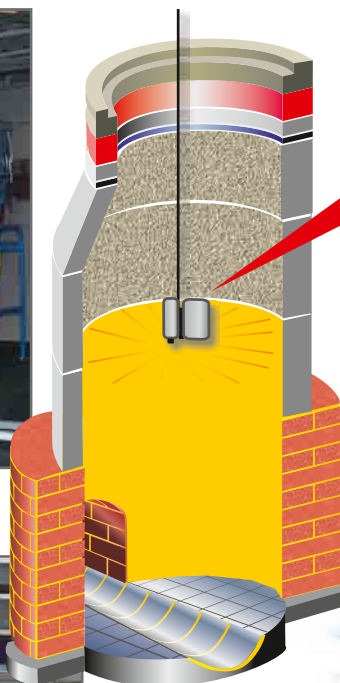
Для решения этих задач используют установки для заделки швов, инъектирование или специальные растворы **ERGELIT**. Все необходимое для выполнения этих работ оборудование входит в состав комплекса **KS-ASS**.



**колодец после очистки**

**колодец перед очисткой**

В состав оборудования для нанесения покрытия входят растворная станция, распылительная центрифуга и насос. Все три компонента работают в автоматическом режиме. Для подачи сухой смеси, контроля процесса смешивания и функционирования насоса достаточно одного рабочего. Двигатель с установленной на нем центрифугой с постоянной скоростью перемещается вдоль оси колодца. Перемещение осуществляется с помощью электрической лебедки, управление которой производит второй рабочий.



нанесение ремонтного покрытия



отремонтированный колодец



## Система обеспечения качества

За счет автоматизации технологических процессов комплекс KS-ASS ликвидирует большую часть возможных причин некачественного производства работ. Безусловными достижениями разработчиков является удобство управления комплексом и первоклассная охрана труда.

Инструкция по эксплуатации комплекса ориентирована на высококачественное выполнение работ. Это пособие для оптимального решения задачи санации колодцев.

Специально для заказчика разработан формуляр рабочего протокола, который должен заполняться в процессе производства работ

На технологию санации колодцев с использованием комплекса KS-ASS и покрытий ERGELIT получено техническое свидетельство Немецкого института строительной техники.

Характеристики мобильного комплекса KS-ASS подтверждены испытаниями, проведенными в RWTÜV (TÜV земли Северный Рейн - Вестфалия (ФРГ))



Установка для очистки колодцев TSSR прошла испытания в Институте строительства трубопроводов (IRO) г. Ольденбург (ФРГ)



Независимый контроль качества ремонтных растворов ERGELIT осуществляет Служба контроля качества материалов земли Северный Рейн-Вестфалия (ФРГ)

## Ремонтные растворы ERGELIT

### ERGELIT-KBi

- инъекционный раствор для заделки пустот, швов и отверстий

### ERGELIT-10 F rapid

- быстротвердеющий раствор (10 сек.) для ликвидации источников инфильтрации грунтовых вод

### ERGELIT-10 SD

- пластичная масса для ликвидации прорывов грунтовых вод

### ERGELIT-KS 1

- специальное покрытие для защиты от агрессивного воздействия сточных вод (pH 3,5 - 11)

### ERGELIT-KS 2

- специальное покрытие для защиты от агрессивного воздействия промышленных сточных вод (pH 3,0-11)  
- выдерживает кратковременные нагрузки сточных вод (pH>1)  
- устойчиво к сульфатам, магнию, аммиаку, маслам, жирам, бензолу, бензину

### ERGELIT-KS 2b L

- специальное покрытие для защиты от воздействия биогенной серной кислоты (pH>1)



Используемые для санации колодцев ремонтные растворы ERGELIT соответствуют требованиям сформулированным в Информационном письме №18 GSTT (Немецкое общество бестраншейных технологий) и Инструкции Объединения немецких предприятий сферы водоснабжения/водоотведения DWA M 143-17.

