

# ИЗОТЕСТ

on-line

Система непрерывного мониторинга  
герметичности гидроизоляции



**НАХОДИМ ТО, ЧТО НЕ  
ВИДНО ГЛАЗУ**

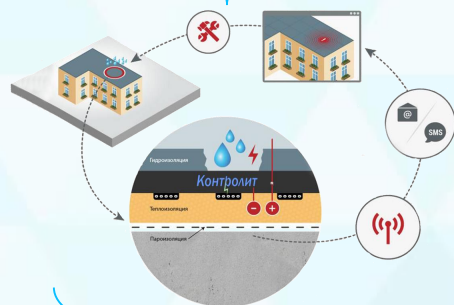
Генеральный директор,  
Руководитель R&D Центра  
Дубровский Александр Сергеевич

# РЕШЕНИЯ

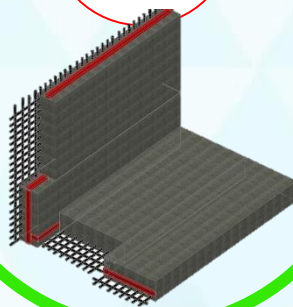
№1



Инверсионные кровли,  
Зеленые кровли,  
Террасы,



№2



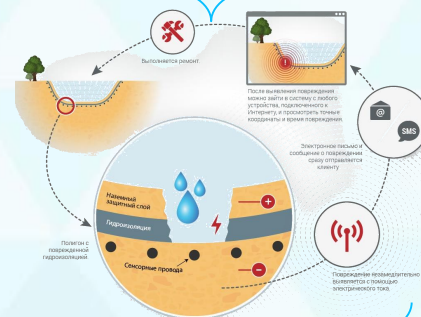
Непрерывный  
Мониторинг сварных и  
Деформационных швов  
Заглубляемых железобетонных  
сооружений



№3



Полигоны опасных отходов  
Полигоны ТБО,  
Мосты и дамбы



# РЫНОК

## РЫНОК ПЛОСКИХ КРОВЕЛЬ

149  
МЛН  
М<sup>2</sup>

~9%

13,5  
МЛН  
М<sup>2</sup>

ЕЖЕГОДНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ДОЛИ СТРОЯЩИХСЯ  
ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КРОВЕЛЬ НА 5-7%

Целевой объем

~ 1,35 – 1,5 млрд.руб.



## РЫНОК ПОЛИГОНОВ

ЕЖЕГОДНО ОТЧУЖДАЕТСЯ НА  
РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ 0,4 МЛН ГА

400 000  
ГА

56 000

14% ИЗ НИХ  
ОПАСНЫХ  
И ОСОБО ОПАСНЫХ  
ОТХОДОВ, В ТОМ  
ЧИСЛЕ  
РАДИОАКТИВНЫХ

Целевой объем

~ 9,1 – 12 млрд.руб.



YIT



ЕВРАЗ



## Уникальные здания - Уникальные кровли



## **Назначение:**

Непрерывный мониторинг герметичности гидроизоляции мембранного типа в труднодоступных местах, в т.ч. Инверсионные, балластные, зеленые кровли.

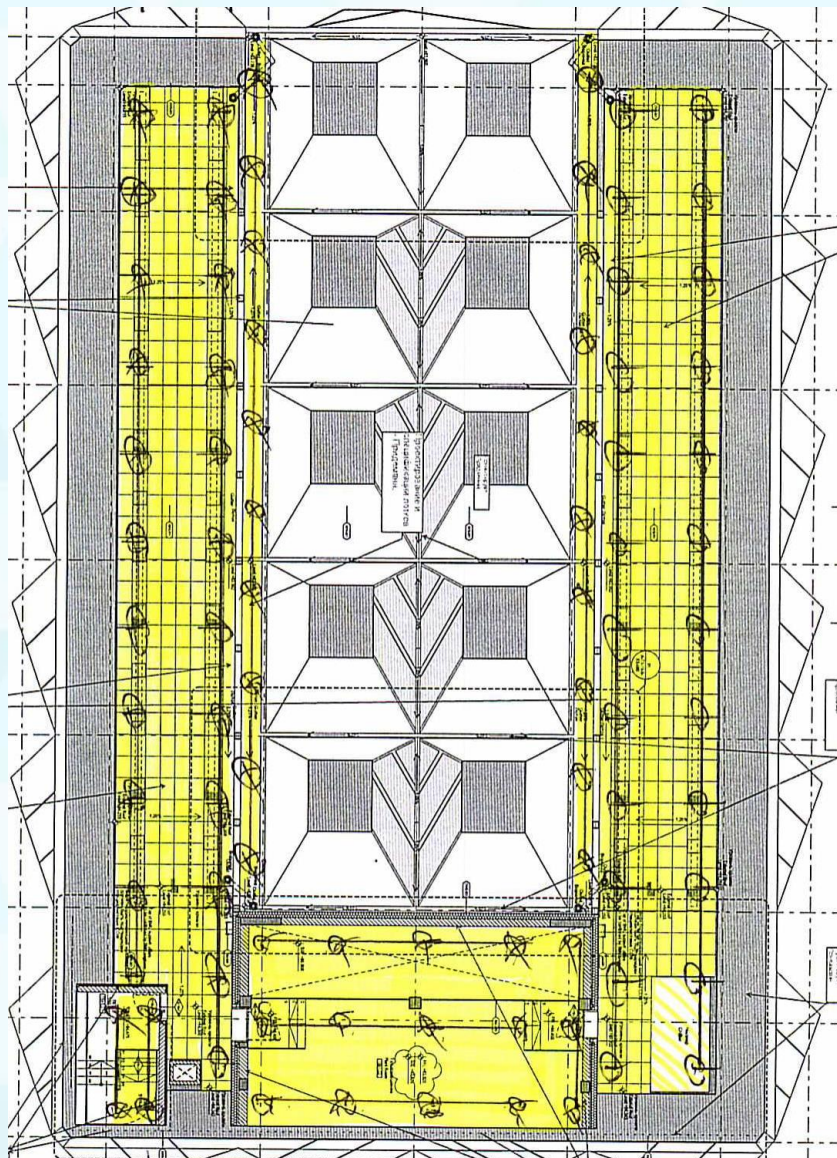
## **Модификации:**

*Мониторинг Он-лайн* – автоматизированная система осуществляющая непрерывный мониторинг герметичности гидроизоляции и предупреждающая о возникновении проблемы в момент образования повреждения гидроизоляции выдавая точное место расположение в системе координат привязанной к конкретному объекту.

*Мониторинг оф-лайн* – автоматизированная система которая позволяет осуществлять мониторинг герметичности гидроизоляции по операторскому запросу.

## **Базовое описание.**

Система непрерывного мониторинга герметичности гидроизоляции разработана компанией ООО «Электроинжиниринг» успешно прошедшая испытания в лабораторных условиях и принятая к реализации на пилотном объекте (административное здание – штаб квартира АО «РМК»). Система представляет собой набор компонентов, сенсорные и контактные провода, модули управления и обработки данных в т.ч. программное обеспечение. Отдельные компоненты системы устраиваются при производстве кровельных работ в состав кровли и позволяют уже в процессе строительства обеспечивать непрерывный/ операторский мониторинг целостности гидроизоляции, предупреждая протечки и последствия с ними связанные.



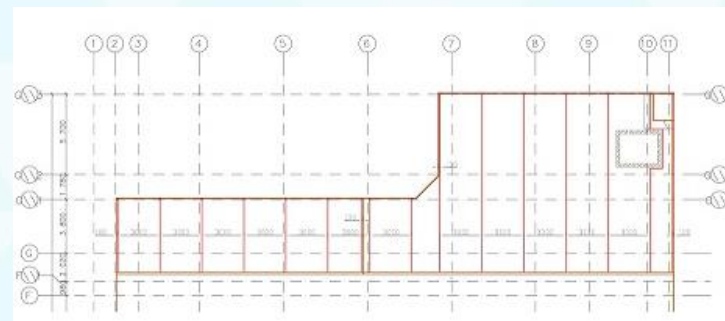
1. Основные используемые материалы.
  - Материал Контролит – электропроводящий разделительный слой,
  - Сенсорный кабель,
  - Контактные электроды,
  - Модули управления сенсорными кабелями, сбора и обработки первичной информации
2. Рабочее напряжение элементов системы 12V/24V
3. Максимальная потребляемая мощность не более 100 В
4. 6 - участков мониторинга
5. Настраиваемая частота измерений
6. Возможность адаптации к удаленному контролю и управлению системой.

\* На рисунке представлена схема размещения сенсорных электродов на кровле штаб квартиры РМК г. Екатеринбург.

## 1 Этап:

Проектирование системы с привязкой к конкретному объекту;

Разработка и утверждение объектной технологической карты по устройству отдельных элементов системы ИЗОТЕСТ он-лайн.



## 2 Этап:

Монтаж системы в процессе производства кровельных работ в т.ч.

- Монтаж электропроводящего разделительного слоя Контролит и размещение на нем контактных электродов по тех.карте,
- Проверка герметичности гидроизоляции по технологии ИЗОТЕСТ 2.0
- Монтаж сенсорных кабелей и тестирование системы



## 3 Этап:

Ввод в эксплуатацию системы

Монтаж основного модуля управления системой,

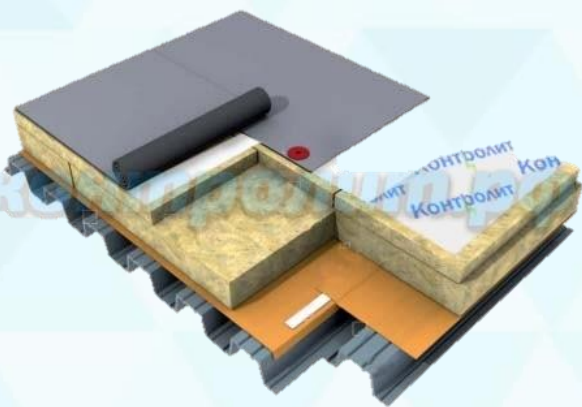
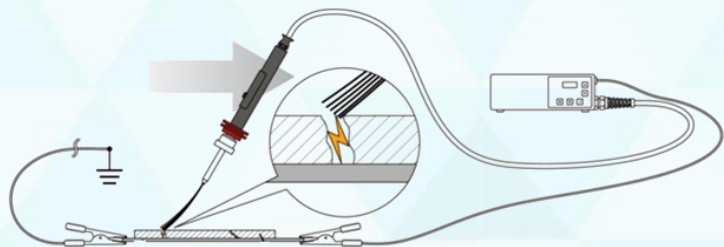
Пуско-наладочные работы,

Передача системы в эксплуатацию



# Общие сведения

Принцип работы:



## ИЗОТЕСТ 2.0

кровельный дефектоскоп

Комплект кровельного оборудования неразрушающего контроля для дефектоскопии гидроизоляции мягких кровель



**Технология сверхточной инструментальной диагностики герметичности гидроизоляции** включает в себя материалы инновационные кровельные материалы Контролит (электропроводящий разделительный слой), оборудование неразрушающего контроля – кровельный дефектоскоп ИЗОТЕСТ 2.0

**Предназначена** для использования на открытых поверхностях где применены диэлектрические гидроизоляционные материалы, в т.ч. Рулонного, обмазочного и напыляемого типов.

**Применение:** Плоские мягкие кровли, резервуары, бассейны, и др.



"Сохраняя будущее в настоящем"

# Стоимость

Указанная стоимость системы в таблице условная и может рассматриваться только в качестве ориентира, так как формирование итоговой стоимости производится в 3 этапа

1. Проектирование, которое включает в себя разработку объектной технологической карты по устройству элементов системы.
2. Производство и поставка элементов системы, сопровождение процесса строительства и монтажа элементов системы. Данный раздел включает в себя, в т.ч. Ввод в эксплуатацию системы который производится уже после выполнения строительных работ, либо параллельно.
3. Строительно-монтажные работы по устройству данной системы в конструктиве кровли. Работы могут производить только аттестованные подрядчики входящие в ГК «Электроинжиниринг»

**Важно:**

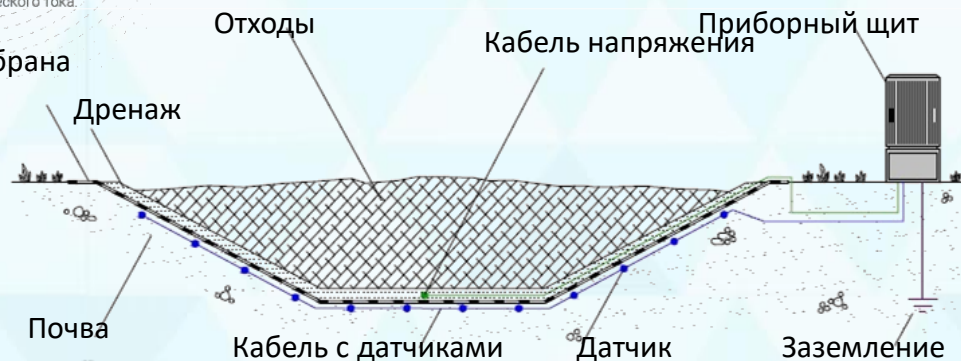
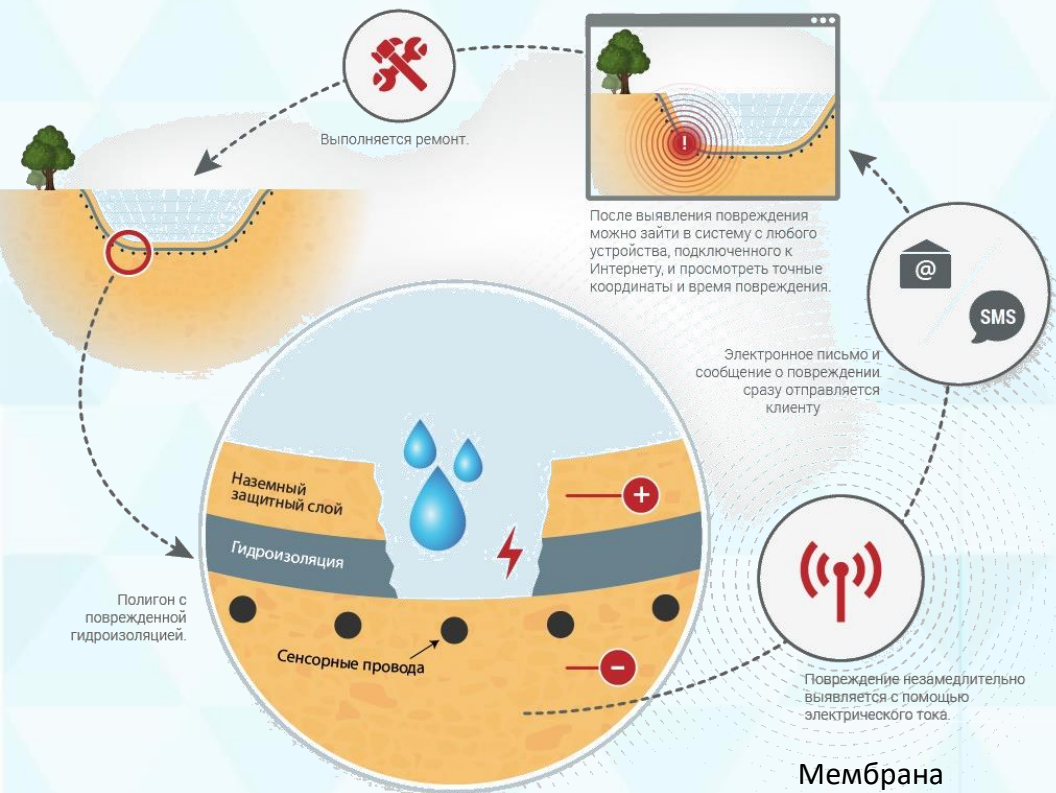
Стоимость системы имеет обратную зависимость от площади на которую она устраивается и требует расчета с привязкой к конкретному объекту.

Параметры	ИЗОТЕСТ он-лайн	ИЗОТЕСТ оф-лайн*
Контролит	+	+
Диагностика Изотест 2.0	+	+
Сенсорные каб.	+	+
Модуль управления	+	-
ПО	+	-
Мониторинг	Авт.	Оператор
Точность	1 м.кв.	1 м.кв.
Удаленное управление	+	-
Рабочее напряжение	12V/24V	12V/24V
Проектная стоимость	От 1200 руб./м.кв.	970 руб./м.кв.

НИОКР

Система непрерывного мониторинга герметичности гидроизоляции

**ИЗОТЕСТ**  
on-line Geo



"Сохраняя будущее в настоящем"

# ПЛАН НИОКР

## ресурсы

## результат

### 2018

**3 МЛН.** инвестиций

- ЗАВЕРШЕНИЕ НИОКР
- МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА
- АЛГОРИТМЫ
- ЗАЩИТА РИД

- ✓ Команда - 7 чел.
- ✓ Технология
- ✓ Опытный образец
- ✓ Поддержка рынка
- ! Поддержка СТАРТ-1

Продажи систем  
для кровель

Пром. образцы

+2 шт Патенты

### 2019

**7 МЛН.** инвестиций

- ПРОМ.ИСПЫТАНИЯ
- ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПОЛИГОНЫ
- ДОРАБОТКА АЛГОРИТМОВ, ПО
- ЗАЩИТА РИД

- ✓ Команда - 15 чел.
- ✓ Пром. образцы
- ✓ Пром. партнер
- ✓ Инвестор
- ! Поддержка СТАРТ-2

2 Демо-полигона

 РУССКАЯ  
МЕДНАЯ  
КОМПАНИИ! FORUM  
GROUP

Старт продаж

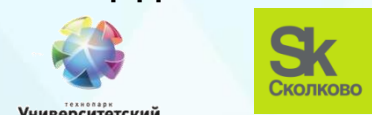
### 2020

**14 МЛН.** инвестиций

- ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМ
- ПУСК ПРОИЗВОДСТВА ОСН.ЭЛЕМЕНТОВ
- СЕРТИФИКАЦИЯ
- ПРОДАЖИ, ИНЖИНИРИНГ

- ✓ Команда - 15 чел.
- ✓ Демо-полигоны,
- ✓ Проекты
- ✓ Инвестор
- ! Поддержка СКОЛКОВО

Производственная  
площадка

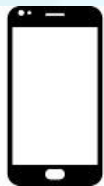
 Университетский SK  
Сколково

Продажи Китай, Индия



*Electroengineering group*

*Сохраняя будущее в настоящем*



[kontrolit66@yandex.ru](mailto:kontrolit66@yandex.ru)

[+7 \(343\) 206-57-54](tel:+7(343)206-57-54)



[КОНТРОЛИТ.РФ](#)