



ДИАГНОСТИКА ТРУБОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ

Каталог 2026





Видим то, что скрыто

16 лет на рынке

Компания «ДТС» — это команда настоящих профессионалов, объединённых стремлением сделать диагностику трубопроводов простой, надёжной и доступной во всех регионах России и стран СНГ

Надёжный партнёр

Предлагаем лучшее оборудование мировых брендов из Европы, Азии, Америки и России — надёжные технологии диагностики трубопроводов, проверенные временем и тысячами объектов инфраструктуры

У нас есть возможность каждому клиенту предложить:

- доступную цену за счет прямых поставок от заводов-производителей
- постоянное наличие оборудования на складе
- большой спектр дополнительных аксессуаров
- гарантийное и постгарантийное обслуживание в Авторизованном сервисном центре в Москве



Эффективные решения

Наша профессиональная команда состоит из квалифицированных инженеров и технических специалистов с большим практическим опытом в диагностике трубопроводов. Вместе с нами вы сможете снизить потери ресурсов и повысить эффективность эксплуатации сетей водоснабжения

Ведущий эксперт

Являемся членом Российской ассоциации водоснабжения и водоотведения (РАВВ), постоянным участником и спикером ключевых событий отрасли: ежегодной Всероссийской конференции Водоканалов, международных выставок — VODEXPO, AQUATHERM, ECWATECH

Содержание

Трассопоисковое оборудование	5
Трассопоисковые локаторы RIDGID	6
Трассопоисковые генераторы RIDGID	8
Трассопоисковые комплекты RIDGID	9
Трассопоисковые комплекты RADIODETECTION	10
Трассоискатели СТАЛКЕР	14
Трассопоисковые генераторы СТАЛКЕР	16
Трассоискатели SEWERIN	18
Оборудование для поиска утечек	21
Акустический течеискатель AQUAPHON®	22
Компактный акустический течеискатель AQUAPHON®	24
Акустический течеискатель AquaTest®	25
Корреляционный течеискатель SeCorr®	26
Комбинированный корреляционный течеискатель SeCorrPhon®	28
Генератор акустических импульсов CombiPhon®	30
Акустические логгеры SePem®	31
Магистральный течеискатель X-VISION VENATOR	32
Телеинспекционное оборудование	33
Проталкиваемые системы X-VISION SNAKE	34
Проталкиваемые системы X-VISION SNAKE UC	36
Проталкиваемые системы X-VISION SNAKE XF	37
Роботизированная система X-VISION FLASH	38
Роботизированная система X-VISION THOR	39
Роботизированная система X-VISION VENOM	40
Роботизированная система X-VISION THANOS	41
Роботизированная система X-VISION KRACKEN	42
Моторизованная плавающая система телеинспекции X-VISION HYDRA	43
Гидроакустическая система телеинспекции X-VISION SUBMARINE	44
Система быстрого осмотра колодцев X-VISION OCULUS®	45
Передвижные лаборатории DTS	47
Передвижные лаборатории DTS Leak Finder	48
Передвижная лаборатория DTS Pipe Inspector	49
Передвижная лаборатория DTS Diagnostic	50

Раздел 01.

Трассопоисковое оборудование

Трассопоисковое оборудование необходимо для точного определения расположения и глубины залегания подземных трубопроводных сетей. Оно позволяет быстро и безопасно находить инженерные коммуникации без вскрытия грунта, что снижает риск повреждений при ремонтных или строительных работах

защита

эффективность

инновации

диагностика

экспертность

качество

точность

мобильность

профессионализм

безопасность

скорость

сервис

результат

технологичность

Трассопоисковые локаторы RIDGID SR-20 / SR-24 LE



1. Глубина залегания
2. Отображение коммуникации
3. Уровень сигнала
4. Сила тока / угол обзора
5. Направляющие стрелки
6. Интенсивность сигнала

ДИСПЛЕЙ ЛОКАТОРА SR-20 / SR-24 LE



ЛОКАТОР SR-20



ЛОКАТОР SR-24 LE

Трассопоисковое оборудование RIDGID SeekTech давно завоевало свое место на рынке и по праву считается одним из самых передовых в этом сегменте.

Трассоискатели RIDGID SeekTech отличаются простотой в работе, технологичностью и надежностью. Используя трассоискатели RIDGID SeekTech, вы экономите время и получаете максимум информации о коммуникациях, не сомневаясь в результатах поиска.

Линейка RIDGID SeekTech включает в себя два трассопоисковых локатора: SR-20 и SR-24 LE, два трассопоисковых генератора: ST-305, ST-510 и аксессуары для трассопоиска: индукционные клещи, дистанционный и плавающий передатчики, А-рамку для поиска мест повреждения изоляции.

В трассоискателях RIDGID SeekTech применяются многонаправленные антенны, направляющие стрелки и простой для считывания информации картографический дисплей, который быстро и точно приводит оператора к искомой коммуникации.

Любой трассоискатель семейства RIDGID SeekTech можно использовать не только в паре с любым генератором SeekTech, но и с любым трассопоисковым передатчиком других производителей. Благодаря такой вариативности вы с легкостью сможете подобрать трассопоисковый комплект, идеально подходящий для решения ваших задач.

СИСТЕМА КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ОТОБРАЖЕНИЯ

В трассоискателях RIDGID SeekTech реализован уникальный метод кругового наведения на протяженный объект, расположенный под землей. Данная технология позволяет отображать на экране прибора не простые стрелки-указатели, а наглядную схему расположения коммуникаций относительно оси прибора.

СФЕРИЧЕСКИЕ АНТЕННЫ

В трассоискателях RIDGID SeekTech применяются не стандартные прямые антенны, а восемь сферических, объединенных в четыре группы.

Благодаря этому больше не нужно ходить зигзагами по исследуемой территории, теперь оператору необходимо выбрать тип нужной коммуникации, а прибор сам её найдёт, изобразив на дисплее, независимо от ориентации пользователя относительно подземной трассы.

ТЕХНОЛОГИЯ OMNISEEK

В режиме OmniSeek происходит поиск VCEX сигналов до 35 кГц. Трассоискатель автоматически выбирает наилучшую полосу частот. на один экран выводится несколько коммуникаций.

4 РЕЖИМА РАБОТЫ

- ▶ Пассивный (поиск металлических коммуникаций, по которым уже протекает электрический ток)
- ▶ Активный (при гальваническом подключении генератора к искомой коммуникации)
- ▶ Индукционный
- ▶ Поиск зондов

ОСОБЕННОСТИ

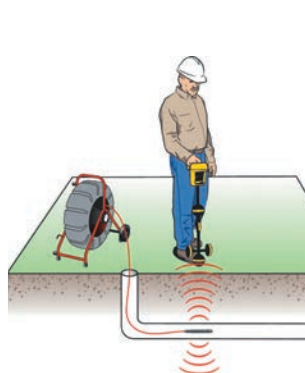
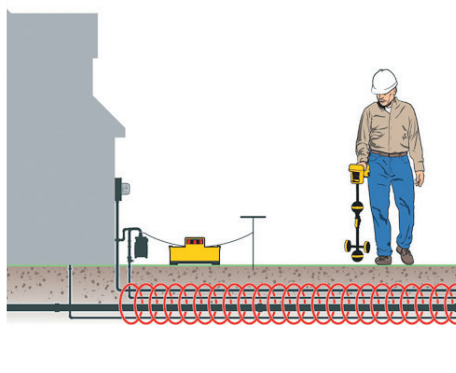
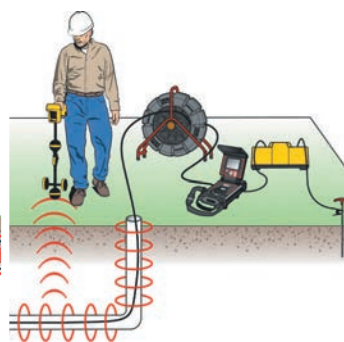
- ▶ Картографический дисплей позволяет видеть расположение коммуникации в виде прямой линии
- ▶ Возможность работы на любой частоте с шагом 1 Гц в диапазоне от 50 Гц до 35 кГц
- ▶ Режим работы OmniSeek
- ▶ Отображение на дисплее всей необходимой информации: схематическое отображение трассы; глубины залегания коммуникации (в том числе и в пассивном режиме работы); тока, протекающего в коммуникации
- ▶ Технология Bluetooth® — передает данные на смартфоны, планшеты или устройства GPS высокого разрешения (только SR-24 LE)
- ▶ Встроенная система GPS — отслеживает координаты для составления карт и использования в графических информационных системах (только SR-24 LE)
- ▶ Приложение для смартфона/планшета — отображает несколько путей и траекторий и выполняет экспорт в графические программы (только SR-24 LE)
- ▶ Корпус приёмника сделан из прочного и легкого пластика
- ▶ Для удобной транспортировки антенна приёмника легко складывается
- ▶ В комплект включен противоударный транспортировочный кейс

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАССОИСКАТЕЛЕЙ RIGID SEEKTECH

	SR-20	SR-24 LE
Диапазон рабочих температур	-20 °С...+50 °С	-20 °С...+50 °С
Рабочие частоты	50 Гц — 35 кГц, с шагом 1 Гц	50 Гц — 35 кГц, с шагом 1 Гц
Размер дисплея	3 дюйма	
Bluetooth-модуль для связи с генератором	-	+
GPS-модуль	-	+
Одновременное отображение нескольких коммуникаций на дисплее (режим работы OmniSeek)	Да	
Возможность оперативно устанавливать дополнительные рабочие частоты	Да, с шагом 1 Гц	
Глубина поиска	10 м	
Измерение глубины в автоматическом режиме	Да	
Измерение силы тока в коммуникации	Да	
Антенная система	Сферические антенны	
Работа с генераторами других производителей	Да (в диапазоне частот 50 Гц — 35 кГц)	
Отображение информации об искомой коммуникации	В виде прямой линии на картографическом дисплее	
Питание	4 батареи питания типа С	Батареи питания типа С/аккумулятор Lion

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- ▶ Трассоискатель
- ▶ Транспортировочный кейс
- ▶ Маркеры
- ▶ Держатель стойки
- ▶ Батареи питания

**ТРАССОИСКАТЕЛЬ в кейсе****ПОИСК ЗОНДОВ****ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ****ПОИСК ПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ****ИНДУКЦИОННЫЙ РЕЖИМ**

Трассопоисковые генераторы RIDGID



ST-305



ST-510



ИНДУКЦИОННЫЕ КЛЕЩИ



А-РАМКА FR-30

Обладая большим количеством рабочих частот и удобной регулировкой выходной мощности, генераторы RIDGID SeekTech отлично справляются со своей главной задачей — генерацией тока в трассируемой коммуникации. Могут работать не только со всеми локаторами RIDGID SeekTech, но и с трассоискателями других производителей. Для этого в памяти генераторов прописаны частоты других производителей трассопоискового оборудования.

ГЕНЕРАТОР ST-305

Самый компактный генератор в линейке. Помещается в один с кейс с любым из трассоискателей RIDGID. Имеет двухчастотный режим работы. Подходит для пользователей, которые в основном работают с трассировкой активных коммуникаций и лишь изредка сталкиваются с необходимостью трассировки трубопроводов в режиме прямого подключения на небольшие расстояния.

ГЕНЕРАТОР ST-510

Самый популярный и практичный генератор в линейке! Показывает отличные результаты как при прямом подключении, так и в индукционном режиме работы. Информационный ЖК-дисплей, отображающий данные о сопротивлении магистрали и величине тока. Регулируемая мощность от 0 до 10 Вт от батареек.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ:

ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ. Используются при непосредственном контакте с искомой коммуникацией.

ИНДУКЦИОННЫЙ РЕЖИМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДУКЦИОННЫХ КЛЕЩЕЙ

По своей природе ничем не отличается от индукционного режима. Различие лишь в том, что направленное электромагнитное поле создается в контуре, создаваемом индукционными клещами. При этом проводник (искомая коммуникация) должен находиться внутри клещей и в диаметре не превышать 100 мм.

ИНДУКЦИОННЫЙ РЕЖИМ

Применяется в случаях, когда прямой контакт с коммуникацией невозможен. Генератор является источником направленного электромагнитного поля, которое возбуждает электрический ток в токопроводящих коммуникациях. Данный режим работы может применяться как на обесточенных коммуникациях, так и на тех, по которым уже течет ток.

АКСЕССУАРЫ:

ИНДУКЦИОННЫЕ КЛЕЩИ

Используются для наведения индукции в коммуникациях диаметром до 100 мм и трассировки кабеля «в пучке». Светодиод показывает рабочий режим и замыкание кольца. Используется как с генератором ST-305, так и с генератором ST-510.

А-РАМКА FR-30

Используется для поиска мест повреждений изоляции кабеля. Является независимым прибором и не требует подключения к трассоискателю или генератору. в комплекте с рамкой поставляется передатчик FT-103 с элементами питания, комплект кабелей и удобная сумка для переноски комплекта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРОВ RIDGID SEEKTECH

	ST-305	ST-510
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... +50 °C	-20 °C ... +50 °C
Рабочие частоты, активный режим	1 кГц, 8 кГц, 33 кГц, 93кГц	128 Гц, 1 кГц, 8 кГц, 33 кГц, 93 кГц
Рабочие частоты, индукционный режим	8 кГц, 33 кГц	8 кГц, 33 кГц
Максимальная мощность	5 Вт	10 Вт
Возможность устанавливать дополнительные рабочие частоты	-	-
Bluetooth-модуль для связи с локатором	-	-
Основное назначение	Прямое подключение, небольшие расстояния	Прямое подключение / индукционный режим
Питание	6 батареек типа C	8 батареек типа D / внеш. ист. питания

Трассопоисковые комплекты RIDGID

ТРАССОПОИСКОВЫЙ КОМПЛЕКТ RIDGID SEEKTECH STANDART

Предназначен для обнаружения инженерных сетей и подземных коммуникаций. Главной особенностью данного комплекта является небольшой вес и мобильное исполнение. Оборудование в полном составе помещается в легкую и мягкую сумку для переноски, что повышает мобильность и удобство при транспортировке и перемещении.

Общий вес комплекта не превышает 7 кг, при этом вы получаете полный функциональный инструмент для качественного обнаружения подземных коммуникаций.

ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Достоверный и точный поиск подземных коммуникаций
- ▶ Широкий частотный диапазон от 10 Гц до 35 кГц
- ▶ Одновременное отображение до 3 активных коммуникаций
- ▶ Выведение данных на экране в режиме реального времени
- ▶ Картографическое изображение коммуникаций на экране
- ▶ Возможность установить любую частоту в диапазоне трассоискателя

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ▶ Локатор SeekTech SR-20
- ▶ Генератор SeekTech ST-305
- ▶ Индукционные клещи
- ▶ Мягкая сумка для хранения и транспортировки комплекта
- ▶ Элементы питания
- ▶ Контактные клеммы с проводами
- ▶ Заземляющий штырь



RIDGID SEEKTECH STANDART

ТРАССОПОИСКОВЫЙ КОМПЛЕКТ RIDGID SEEKTECH PROFİ

Быстро и точно обнаруживает подземные линии электропередач, кабелей, водопроводов, газопроводов, нефтепроводов, линий связи, коллекторы сточных и канализационных сетей. Максимально простой в использовании комплект обеспечивает широкие эксплуатационные возможности, удовлетворяющие различные потребности.

Отличительная особенность комплекта это генератор увеличенной мощности, позволяющей генерировать электромагнитное поле силой до 10 Вт. Вместе с возможностью работы в индукционном режиме и системе Omniseek этот комплект превращается в настоящий профессиональный инструмент для высокоточного определения местоположения подземных коммуникаций, а встроенный GPS модуль (при использовании Локатора SeekTech SR-24 LE) позволит осуществлять оперативное картографирование найденных коммуникаций.

ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Широкий частотный диапазон от 10 Гц до 35 кГц
- ▶ Генератор увеличенной мощности
- ▶ Одновременное отображение до 3 активных коммуникаций
- ▶ Непрерывное определение глубины коммуникации
- ▶ Картографическое изображение коммуникаций на экране
- ▶ Комплект LiOn аккумуляторов для длительной непрерывной работы

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- ▶ Локатор SeekTech SR-20/ Локатор SeekTech SR-24 LE
- ▶ Генератор SeekTech ST-510
- ▶ Индукционные клещи;
- ▶ Мягкая сумка для хранения и транспортировки комплекта
- ▶ Комплект LiOn-аккумуляторов для локатора и генератора
- ▶ Контактные клеммы с проводами
- ▶ Заземляющий штырь



RIDGID SEEKTECH STANDART В КЕЙСЕ



RIDGID SEEKTECH PROFİ

Трассопоисковые комплекты RADIODETECTION

Компания Radiodetection (Англия), основанная в 1970 году в Бристоле, — производитель высокотехнологичного и качественного трассопоискового оборудования премиум — сегмента (трассоискатели, георадары, рефлектометры).

За многие годы разработки трассоискателей Radiodetection получила свыше 50 патентов на соответствующие программные и аппаратные средства. На сегодняшний день Radiodetection — признанный мировой лидер в производстве оборудования для обнаружения подземных коммуникаций и диагностики трубопроводов. Разработанные компанией технологии обеспечивают высокую точность измерений, простоту применения и очень высокую чувствительность в полевых условиях.

Новейшая линейка трассоискателей Radiodetection RD8200 и RD7200 отвечает всем современным требованиям в области трассопоиска. Данная линейка оборудования включает в себя 3 трассопоисковых локатора, 3 трассопоисковых генератора и ряд аксессуаров. Всё оборудование является совместимым. Каждый пользователь может собрать необходимый ему комплект, состоящий из локатора, генератора, индукционных клещей и дополнительных аксессуаров.

Трассоискатели RADIODETECTION

ТРАССОИСКАТЕЛИ	RD8200G	RD8200	RD7200
АКТИВНЫЕ РЕЖИМЫ			
Активные частоты	21	21	8
Пользовательские частоты	5	5	
Частоты зондов	4	4	4
Пик, ноль, пик+, режим руководства	✓	✓	✓
Широкий пик (режим одной антенны)	✓	✓	
Поиск повреждения	✓	✓	✓
Current Direction™ (поиск кабеля в пучке)	✓	✓	
ПАССИВНЫЕ РЕЖИМЫ			
Силовой кабель, радио, CPS	✓	✓	✓
Power Filters™ (распознавание силового кабеля)	✓	✓	✓
Глубина в режиме поиска силового кабеля	✓	✓	
Кабельное телевидение, пассивное уклонение	✓	✓	
ДАННЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ			
BLE (Bluetooth с низким энергопотреблением)	✓	✓	✓
iLoc™ (удаленное управление генератором)	✓	✓	
Обзор измерений	✓	✓	
Встроенный GPS	✓		
Регистрация данных об активности пользователей	✓		

Трассоискатель RD8200G

ОСОБЕННОСТИ

Локаторы RD8200 — это самая производительная линейка высокоточных локаторов, разработанных с учетом пожеланий операторов. У модели RD8200G 22 частоты локации, 4 частоты зонда, 5 пассивных режимов, фильтры промышленных частот, встроенный GPS-модуль и функция записи всех ваших обследований на съёмную карту памяти. Локатор RD8200G упрощает задачу по распознаванию и отслеживанию коммуникаций на перегруженных участках, вблизи подстанций или высоковольтных линий. Локатор оснащён встроенным GPS и функцией записи данных о проводимых обследованиях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Активные частоты,	21
Пользовательские частоты	5
Частоты зонда	4
Поиск кабеля в пучке	да
Функция компас	да
Глубина залегания	6/15 метров
Степень защиты	IP 65
Дисплей	Высококонтрастный, ЖК-дисплей, с подсветкой
Вес, кг	1,9

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Аккумулятор LiOn	опция
GPS\ГЛОНАСС — модуль	да
Удаленное управление генератором i-Loc	да
Установка пользовательских частот	да
Модуль BLE (Bluetooth)	да
Поиск повреждения кабеля с А-рамкой	да



ТРАССОИСКАТЕЛЬ
RD8200G

Трассоискатель RD8200

ОСОБЕННОСТИ

Локатор RD8200 идеально подходит для обследования мест перегруженных подземных инфраструктур, например, в городе, где нужно быстро и точно определить положение кабеля или трубопровода, найти повреждение коммуникации без вскрытия грунта. Виброотклик и звуковой сигнал также полезны при поиске коммуникации в местах с высоким уровнем внешнего шума. У локатора трансфлективный дисплей, благодаря которому используется окружающий свет для лучшей видимости экрана в солнечную погоду. За счёт этого уменьшается потребление и увеличивается срок службы батареи. В RD8200 22 активных частоты и 5 пассивных частот.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Активные частоты	21
Пользовательские частоты	5
Частоты зонда	4
Поиск кабеля в пучке	да
Функция компас	да
Глубина залегания	6/15 метров
Степень защиты	IP 65
Дисплей	Высококонтрастный, ЖК-дисплей, с подсветкой
Вес, кг	1,9

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Аккумулятор LiOn	опция
GPS\ГЛОНАСС — модуль	нет
Удаленное управление генератором i-Loc	да
Установка пользовательских частот	да
Модуль BLE (Bluetooth)	да
Поиск повреждения кабеля с А-рамкой	да



ТРАССОИСКАТЕЛЬ
RD8200

Трассоискатель RD7200

ОСОБЕННОСТИ

RD7200 — прецизионный локатор кабельных линий и трубопроводов, определяет глубину силового кабеля без напряжения, находит кабели связи, электрические кабели, водопроводы и теплосети, в режиме CSP локатор используется для поиска труб с системой катодной защиты. Локатор RD7200 поддерживает определенный диапазон частот для активной и пассивной локации. Локатор RD7200 оснащён системой предупреждения о раскачивании. Для правильной работы локатора RD7200 его нельзя раскачивать или наклонять более чем на несколько градусов от вертикали. Раскачивание или наклон локатора повлияют на точность локации и глубины/тока.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Активные частоты	8
Пользовательские частоты	нет
Частоты зонда	4
Поиск кабеля в пучке	нет
Функция компас	нет
Глубина залегания	6/15 метров
Степень защиты	IP 65
Дисплей	Высококонтрастный, ЖК-дисплей, с подсветкой
Вес, кг	1,9

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Аккумулятор LiOn	опция
GPS\ГЛОНАСС — модуль	нет
Удаленное управление генератором i-Loc	нет
Установка пользовательских частот	нет
Модуль BLE (Bluetooth)	да
Поиск повреждения кабеля с А-рамкой	да



ТРАССОИСКАТЕЛЬ
RD7200



**ГЕНЕРАТОР
TX-10B (iLOC)**

Генератор TX-10B (iLoc)

ОСОБЕННОСТИ

Трассопоисковый генератор Tx-10B мощностью 10 Вт и функцией iLoc — это связь по Bluetooth с большей дальностью действия, что позволяет оператору управлять мощностью и частотой сигналов на расстоянии до 450 м. Tx-10B имеет максимальную мощность для режима поиска кабелей (Fault Find), позволяет находить повреждения изоляции кабелей и труб с точностью до 10 см. Частоту и уровень выходной мощности генератора можно устанавливать самостоятельно. Генератор Tx-10B поставляется в комплекте с кабелями для подключения, удлинительной катушкой, штырём заземления, неодимовым магнитом для подсоединения кабеля генератора к объекту, батареями питания.

Рабочие частоты, Гц	от 256 Гц до 200 кГц
Активные частоты	16
Индукционные частоты	8
Выходная мощность	10 ватт
Дистанционное управление	да
Индукционный режим	да
Степень защиты	IP65
Вес, кг	2,9



**ГЕНЕРАТОР
TX-10**

Генератор TX-10

ОСОБЕННОСТИ

Генератор Tx-10 позволяет проводить измерения полного сопротивления путем определения результирующего импеданса параллельно зажимам типа «крокодил» провода прямого соединения, когда он присоединен к инженерной коммуникации. Эти измерения могут быть полезны при оценке серьезности повреждения оболочки. Также можно измерить напряжение, которое может присутствовать на коммуникациях, для предупреждения о наличии потенциально опасных напряжений. в режиме измерений результат определяется по сигналу переменного тока, приложенного к коммуникации от генератора. Передатчик поставляется с защищенным от атмосферных воздействий аккумуляторным отсеком и съемным лотком для принадлежностей: провода прямого подключения и катушка заземления, неодимовый магнит.

Рабочие частоты, Гц	от 256 Гц до 200 кГц
Активные частоты	16
Индукционные частоты, Гц	10 ватт
Выходная мощность	да
Дистанционное управление	нет
Индукционный режим	да
Степень защиты	IP65
Вес, кг	2,9



**ГЕНЕРАТОР
TX-5**

Генератор TX-5

ОСОБЕННОСТИ

Генератор Radiodetection Tx-5 — это передатчик сигналов с выходной мощностью 5 Вт, 8 пассивными и 16 активными частотами, совместим со всеми локаторами RD. Предназначен для улучшения поиска инженерных сетей в сложной подземной инфраструктуре. У Tx-5 есть функция поиска неисправностей. Для профессионалов локация в области подземных коммуникаций портативный Tx-5 и конфигурируемый генератор среднего диапазона, позволяет подавать сигнал на металлические коммуникации и внешние аксессуары. Линейка Tx-5 выдает более мощный сигнал в индуктивном режиме и при прямом подключении, чем, конкуренты, позволяя распространяться сигналу на большие глубины и дистанции. Режим повреждения 8кГц изоляции Tx-5 позволяет обнаружить неисправности локаторами Radiodetection.

Рабочие частоты, Гц	от 256 Гц до 200 кГц
Активные частоты	16
Индукционные частоты	5 Ватт
Выходная мощность	да
Дистанционное управление	нет
Индукционный режим	да
Степень защиты	IP65
Вес, кг	2,9

Аксессуары

КЛЕЩИ ИНДУКЦИОННЫЕ

Инструмент, предназначенный для передачи сигнала от генератора TX на определенный кабель или трубу. Их использование становится особенно актуальным в тех случаях, когда невозможно произвести прямое подключение, например, на действующем кабеле под напряжением. Ключевое преимущество оборудования заключается в простоте эксплуатации: чтобы начать работу, достаточно всего лишь обхватить клещами нужный кабель, после чего второй конец устройства подключается к генератору. Нет необходимости в отключении подстанционного оборудования, что существенно упрощает рабочий процесс и сокращает время выполнения операций.

Клещи обеспечивают возможность оперативного и безопасного подключения без остановки функционирования всей системы. Эти особенности делают их незаменимым инструментом для специалистов, занимающихся обслуживанием и диагностикой кабельных сетей и коммуникаций. Индукционные клещи отличаются высокой надежностью и эффективностью, что позволяет использовать их в широком спектре профессиональных задач.



ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ А-РАМКА

А-Рамка — это инновационное устройство для диагностики состояния кабелей и трубопроводов. Она помогает быстро обнаружить повреждения изоляции и дефекты покрытий, предоставляя точные данные о направлении и величине потерь на экране подключенного локатора.

Благодаря полной совместимости с оборудованием Radiodetection, датчик обеспечивает высокую надежность и эффективность в работе. Это незаменимый инструмент для профессионалов, которым важна точность и скорость диагностики. Устройство отличается простотой эксплуатации и компактными размерами, что позволяет использовать его даже в труднодоступных местах. Прочный корпус защищает электронные компоненты от внешних воздействий, гарантируя долговечность и стабильность работы. Датчик легко интегрируется в существующие системы мониторинга, упрощая процесс обслуживания и ремонта коммуникаций. С А-Рамкой вы получаете не только качественное оборудование, но и уверенность в безопасности ваших объектов.



АККУМУЛЯТОРЫ LI-ION ДЛЯ ГЕНЕРАТОРА

Комплект литий-ионных аккумуляторов для генератора — это передовое решение, которое значительно превосходит щелочные батареи. Литий-ионная технология обеспечивает увеличенную емкость, быструю зарядку и длительный срок службы, что делает эти аккумуляторы идеальным выбором для интенсивной эксплуатации. В комплект входит аккумуляторная батарея, специально разработанная для работы с генераторами, а также универсальное зарядное устройство, позволяющее заряжать батарею от бытовой электросети.

Легкость и компактность аккумулятора делают его удобным в транспортировке и установке, а высокая энергоэффективность снижает эксплуатационные расходы. Надежная конструкция и защита от перегрева обеспечивают безопасность использования в различных условиях. Этот комплект станет надежным помощником как для профессиональных мастеров, так и для бытовых нужд, где важно иметь стабильный источник питания. С аккумуляторами Li-Ion вы получите больше автономности и меньше забот о замене батарей. Они идеально подходят для использования в полевых условиях, на строительных площадках или в аварийных ситуациях, когда нужен надежный и долговечный источник энергии.



АККУМУЛЯТОРЫ LI-ION ДЛЯ ЛОКАТОРА

Линейка аккумуляторов разработана специально для обеспечения максимальной производительности вашего оборудования. В комплект входят аккумуляторная батарея для локатора и универсальное зарядное устройство, позволяющее удобно заряжать аккумулятор от электрической сети. Универсальность комплекта заключается в возможности подключения к различным типам локаторов и трассоискателей. Зарядное устройство адаптировано для быстрой и безопасной зарядки, защищено от перезаряда и короткого замыкания, что гарантирует долгую службу аккумулятора и вашу безопасность. Легкий вес и компактные размеры делают использование Li-Ion аккумуляторов удобным в любых условиях, будь то работа на строительной площадке, в городских условиях или удаленных районах.

Переход на литий-ионные аккумуляторы позволит вам сократить время простоя оборудования, повысить производительность труда и снизить затраты на обслуживание техники. С данным комплектом вы сможете эффективно решать любые задачи, связанные с поиском подземных коммуникаций, минимизируя риски и увеличивая точность результатов.



ГЕНЕРАТОРЫ	TX-10 В	TX-10	TX-5
Выходная мощность (Max)	10W	10W	5W
Активные частоты	36	16	16
Частоты индукции	8	8	8
Опред. направления тока	14	6	
Пульт управления iLOC	✓		
Поиск повреждений	✓	✓	✓
Напряженность поля индукции	1	1	0.85
Режим Eco	✓	✓	✓
Литий-ионная батарея	опция	опция	опция

Трассоискатели СТАЛКЕР

Трассопоисковые комплекты СТАЛКЕР производства компании «Радиосервис» г. Ижевск — отличные трассоискатели российского производства. В настоящий момент в линейку оборудования СТАЛКЕР входит 3 трассопоисковых приёмника, 3 трассопоисковых генератора, 2 маркероискателя, а также аксессуары для решения любых задач, связанных с трассопоиском.

Классический трассопоисковый комплект состоит из трассопоискового приёмника, трассопоискового генератора и индукционных клещей. Комбинация 3 трассопоисковых приёмников с тремя генераторами и различными аксессуарами даёт нам широкий выбор трассопоисковых комплектов, с помощью которых можно решать от простых до самых сложных задач при трассировке подземных коммуникаций.

Компания «Радиосервис», являясь российским лидером в производстве трассоискателей, непрерывно работает над улучшением технических характеристик своего оборудования. Поэтому в линейке оборудования СТАЛКЕР уже сейчас доступны такие опции, как: GPS/ГЛОНАСС, питание от Li-Ion аккумулятора, удалённое управление генератором и многие другие. Все устройства СТАЛКЕР разработаны с учётом специфики российских условий эксплуатации, что обеспечивает их долговечность и эффективность даже в самых сложных климатических условиях.

Трассопоисковые комплекты СТАЛКЕР

НАЗВАНИЕ КОМПЛЕКТА	ТРАССОИСКАТЕЛЬ	ГЕНЕРАТОР	ПИТАНИЕ	GPS/ГЛОНАСС
Сталкер 80-24 (GPS/ГЛОНАСС + Li-Ion)	ПТ-24	ГТ-80	Li-Ion АКБ	да
Сталкер 80-14 (GPS/ГЛОНАСС + Li-Ion)	ПТ-14	ГТ-80	Li-Ion АКБ	да
Сталкер 80-14 (Li-Ion)	ПТ-14	ГТ-80	Li-Ion АКБ	нет
Сталкер 80-12	ПТ-12	ГТ-80	батарейки	нет
Сталкер 75-24 (GPS/ГЛОНАСС + Li-Ion)	ПТ-24	ГТ-75	Li-Ion АКБ	да
Сталкер 75-14 (GPS/ГЛОНАСС + Li-Ion)	ПТ-14	ГТ-75	Li-Ion АКБ	да
Сталкер 75-14 (Li-Ion)	ПТ-14	ГТ-75	Li-Ion АКБ	нет
Сталкер 75-12	ПТ-12	ГТ-75	батарейки	нет
Сталкер 15-24 (GPS/ГЛОНАСС + Li-Ion)	ПТ-24	ГТ-15	Li-Ion АКБ	да
Сталкер 15-14 (GPS/ГЛОНАСС + Li-Ion)	ПТ-14	ГТ-15	Li-Ion АКБ	да
Сталкер 15-14 (Li-Ion)	ПТ-14	ГТ-15	Li-Ion АКБ	нет
Сталкер 15-12	ПТ-12	ГТ-15	батарейки	нет

Популярные комплекты СТАЛКЕР



**ТРАССОПОИСКОВЫЙ КОМПЛЕКТ
СТАЛКЕР 80-24**



**ТРАССОПОИСКОВЫЙ КОМПЛЕКТ
СТАЛКЕР 75-24**



**ТРАССОПОИСКОВЫЙ КОМПЛЕКТ
СТАЛКЕР 15-14**

Трассоискатель СТАЛКЕР ПТ-12

ОСОБЕННОСТИ

Трассоискатель Сталкер ПТ-12 это удобный, надежный, простой в эксплуатации прибор для поиска и обнаружения подземных коммуникаций, а также мест их залегания. Позволяет обнаруживать кабели по электрическим импульсам, проходящим по ним. Предусмотрена возможность работы в двух режимах — для поиска кабельных линий и для поиска коммуникационных магистралей. Трассоискатель имеет небольшой вес, его легко переносить с места на место в процессе поиска коммуникаций

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Активные частоты, Гц	1024, 8928, 32768 (33 кГц)
Пассивные частоты, Гц	50 Гц, «Радио», «Эфир»
Частоты пропускания «Радио»	10 кГц — 36 кГц
Частоты пропускания «Эфир»	48 Гц — 14 кГц
Функция компас	нет
Глубина залегания	до 6 м
Степень защиты	IP42
Дисплей, мм	черно-белый 60 x 32
Вес, кг	1,7



**ТРАССОИСКАТЕЛЬ
СТАЛКЕР ПТ-12**

Трассоискатель СТАЛКЕР ПТ-14

ОСОБЕННОСТИ

Трассоискатель Сталкер ПТ-14 разработан для специалистов коммунальных служб, предприятий энергетического комплекса и строительных организаций для решения задач по выявлению скрытых в земле коммуникаций. Широкий диапазон рабочих частот позволяет применять прибор как в «пассивном» режиме, отслеживая магнитные поля трубопроводов кабелей под напряжением, так и в комплекте с генератором, который упрощает локализацию и идентификацию отдельной коммуникационной линии, выполненной из металла, по наведенному электромагнитному излучению.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Активные частоты, Гц	273, 526, 1024, 8928, 32768 (33 кГц), 491, 512, 982, 2000, 2048, 8440, 9828, 10000
Пассивные частоты, Гц	50, 60, 100, 300, 550, 1450, «Радио», «Эфир»
Частоты пропускания «Радио»	10 кГц — 36 кГц
Частоты пропускания «Эфир»	48 Гц — 14 кГц
Функция компас	да
Глубина залегания	до 10 м
Степень защиты	IP54
Дисплей, мм	Цветной 60 x 45
Вес, кг	1,8



**ТРАССОИСКАТЕЛЬ
СТАЛКЕР ПТ-14**

Трассоискатель СТАЛКЕР ПТ-24

ОСОБЕННОСТИ

Трассоискатель Сталкер ПТ-24 предназначен для определения планового положения и глубины залегания коммуникаций, мест повреждения изоляции трубопроводов и кабелей с дальнейшим картографическим анализом. Топовый прибор линейки трассоискателей СТАЛКЕР со встроенным GPS/ГЛОНАСС — модулем и Li-Ion батареей может работать как совместно с генераторами серии Сталкер Г, так и в составе измерительных комплексов СТАЛКЕР для обследования различных коммуникаций, а также без применения генератора (по наведенным сигналам).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Активные частоты, Гц	273, 526, 1024, 8928, 32768 (33 кГц), 491, 512, 982, 2000, 2048, 8440, 9828, 10000
Пассивные частоты, Гц	50, 60, 100, 300, 550, 1450, «Радио», «Эфир»
Частоты пропускания «Радио»	10 кГц — 36 кГц
Частоты пропускания «Эфир»	48 Гц — 14 кГц
Функция компас	да
Глубина залегания	до 10 м
Степень защиты	IP54
Дисплей, мм	цветной 55 x 75
Вес, кг	1,8



**ТРАССОИСКАТЕЛЬ
СТАЛКЕР ПТ-24**

Генератор СТАЛКЕР ГТ-15



**ГЕНЕРАТОР
СТАЛКЕР ГТ-15**

ОСОБЕННОСТИ

Генератор Сталкер ГТ-15 меньше по весу, поэтому является более подходящим вариантом, когда приходится многократно перемещать прибор. Набор высокочастотных режимов позволяет эффективно производить поиск кабельных коммуникаций и трубопроводов в сухом грунте на максимальную дальность и обеспечивает повышенную эффективность передачи сигнала от генератора в линию при использовании бесконтактного подключения. Благодаря увеличенному верхнему пределу согласования с нагрузкой генератор может работать линиями большой длины. В импульсном режиме прибор способен работать более продолжительное время, обеспечивая эффективный поиск в условиях сильных помех.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочие частоты, Гц	273, 526, 1024, 8928, 32768 (33 кГц)
Пользовательские частоты, Гц	нет
Выходная мощность	до 10 Вт
Дистанционное управление (GSM)	нет
Индукционный режим	да, 33 кГц
Степень защиты	IP54
Размеры, мм	275 x 250 x 180
Вес, кг	4,9

Генератор СТАЛКЕР ГТ-75

ОСОБЕННОСТИ

Генератор Сталкер ГТ-75 используется в ходе трассопоисковых операций, обеспечивая подачу в линию, которая подлежит отслеживанию синусоидального сигнала фиксированной частоты и регулируемой мощности. Коммуникация, к которой подключен прибор, при этом выполняет роль передающей антенны, позволяя с помощью поискового приемника с соответствующими частотными характеристиками путем сканирования определять место прохождения трассы с отслеживанием поворотов и разветвлений, оценивать глубину залегания и фиксировать места повреждения изоляции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочие частоты, Гц	273, 526, 1024, 8928, 32768 (33 кГц)
Пользовательские частоты, Гц	нет
Выходная мощность	до 75 Вт
Дистанционное управление (GSM)	нет
Индукционный режим	нет
Степень защиты	IP54
Размеры, мм	275 x 250 x 180
Вес, кг	8,5



**ГЕНЕРАТОР
СТАЛКЕР ГТ-75**

Генератор СТАЛКЕР ГТ-80

ОСОБЕННОСТИ

Генератор Сталкер ГТ-80 предназначен для подачи в линии исследуемых коммуникаций поисковых сигналов для их последующего обнаружения приемниками «Сталкер» или иными трассопоисковыми приемниками, имеющими соответствующие частоты. Форма выходного тока — синусоидальная. Питание генератора осуществляется от 2-х встроенных герметичных свинцово-кислотных аккумуляторов 6 В, 12 А/ч или внешнего источника тока 12 В. Генератор имеет самоконтроль напряжения питания и сигнализирует о его снижении в диапазоне от 11,0 до 10,5 В. При снижении напряжения ниже 10,5 В происходит его самоотключение. Генератор по каналу беспроводной связи Bluetooth имеет связь со смартфоном для дистанционного управления SMS-командами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочие частоты, Гц	273, 526, 1024, 8928, 32768 (33 кГц)
Пользовательские частоты, Гц	от 270 до 10000 Гц (с шагом 1 Гц)
Выходная мощность	до 80 Вт
Дистанционное управление (GSM)	да
Индукционный режим	да, 33 кГц
Степень защиты	IP54
Размеры, мм	275 x 250 x 180
Вес, кг	8,5



**ГЕНЕРАТОР
СТАЛКЕР ГТ-80**

Аксессуары

КЛЕЩИ ИНДУКЦИОННЫЕ

Индукционные клещи моделей КИ-50 и КИ-100 предназначены для передачи поискового сигнала от генератора в коммуникационную сеть без прямого контакта с ней. Эти устройства являются важными компонентами трассопоисковых комплексов, используемых для локализации и диагностики подземных коммуникаций. Внутренний диаметр захвата 50 мм/110 мм. Применяются для работы с генераторами: ГТ-15; ГТ-75, ГТ-80.

Клещи создают электромагнитное поле вокруг кабеля или трубы, передавая сигнал от генератора, который затем фиксируется приемником. Подходят для работы с различными типами коммуникаций, такими как электрические кабели, водопроводные и газовые трубы. Индукционные клещи «Радио-Сервис» просты в использовании и надежны в эксплуатации. Их компактные размеры и небольшой вес облегчают переноску и использование в течение длительного времени. Они позволяют проводить трассировку коммуникаций без необходимости подключения к исследуемому объектам, что особенно полезно в труднодоступных местах или при наличии опасений по поводу электробезопасности.



ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ДКИ-Е

Датчик разработан для совместной работы с трассопоисковыми приемниками линейки «Сталкер». Он подключается к специальному разъему «Зонд» или «Датчик», предусмотренному на этих устройствах. Основное назначение датчика — определение мест повреждений изоляции подземных коммуникаций, особенно в условиях промерзшего грунта или при поиске под асфальтовым покрытием.

ДКИ-Е упрощает поиск повреждений методом оценки уровня токов утечек, который подробно описан в соответствующих разделах инструкции по эксплуатации трассопоисковых приемников. Работа с датчиком предполагает использование методик, обеспечивающих точную диагностику проблемных участков даже в сложных условиях. Датчик предназначен для работы с популярными моделями приемников «Сталкер»: ПТ-14 и ПТ-24. Эти приемники широко используются профессионалами для трассировки и диагностики подземных коммуникаций, таких как кабельные линии и трубопроводы.



ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ А-РАМКА

Датчик предназначен для работы с трассопоисковыми приемниками «Сталкер», имеющими разъем «Зонд» или «Датчик». Он используется для определения мест повреждений изоляции трубопроводов и кабелей относительно грунта. на «А-рамке» предусмотрено крепление для приемников ПТ-14 и ПТ-24. Основная функция датчика — точное выявление поврежденных участков изоляции. Совместимость с приемниками «Сталкер» моделей ПТ-14 и ПТ-24 делает его полезным инструментом для диагностики подземных коммуникаций.

Датчик «А-рамка» в сочетании с приемниками «Сталкер» значительно облегчает процесс диагностики подземных коммуникаций, повышая эффективность и точность поиска повреждений.



Маркероискатель СТАЛКЕР ПМ-2

Маркероискатель ПМ-2 предназначен для обнаружения всех типов пассивных электронных маркеров.

ТИПЫ МАРКЕРОВ:

- ▶ кабельное ТВ;
- ▶ газоснабжение;
- ▶ ВОЛС;
- ▶ телефонная связь;
- ▶ канализация;
- ▶ водопровод;
- ▶ электроснабжение;
- ▶ техническая вода.

ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Режим сканирования: поиск одновременно до четырех маркеров различного типа
- ▶ Определение глубины залегания маркера
- ▶ Память на 10000 точек, беспроводная связь с ПК
- ▶ Высоточное позиционирование совместно с RTK-планшетом PrinCe
- ▶ Возможность использования смартфона вместо внешнего GPS/ ГЛОНАСС-модуля



Маркероискатель СТАЛКЕР ПМ-3

Маркероискатель ПМ-3 позволяет записывать и считывать данные любых маркеров, в т.ч. интеллектуальных.

ТИПЫ МАРКЕРОВ:

- ▶ кабельное ТВ;
- ▶ газоснабжение;
- ▶ ВОЛС;
- ▶ телефонная связь;
- ▶ канализация;
- ▶ водопровод;
- ▶ электроснабжение;
- ▶ техническая вода.

ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Работа с интеллектуальными маркерами серий 1400 XR iD, 1200 XR iD
- ▶ Поиск одновременно до четырех маркеров различного типа
- ▶ Определение глубины залегания маркера
- ▶ Память на 10000 точек, беспроводная связь с ПК
- ▶ Возможность записи показаний с привязкой к координатам, полученным от внешнего GPS/ГЛОНАСС-модуля, и последующей их передачей для просмотра на компьютере или устройстве с ОС Android;
- ▶ Высоточное позиционирование совместно с RTK PrinCe LT700H
- ▶ Возможность использования смартфона вместо внешнего GPS/ГЛОНАСС-модуля.



Трассоискатели SEWERIN UT 9200 | 9100 | 930



КОМПЛЕКТ UT9200



ПРИЁМНИК UT9200



ГЕНЕРАТОР UT9012TX

Поиск местонахождения подземных коммуникаций требует точности! Чем точнее проведена трассировка, тем ниже риск повреждения коммуникаций и меньше расходы на земляные работы. Производительность, надежность, универсальность, практичность и простота эксплуатации новой линейки трассоискателей SEWERIN UT 9200 / 9100 / 930 обеспечат вам быструю, эффективную и безопасную работу в сложных условиях и в труднодоступных местах.

ПРОСТОТА И КОМФОРТ В РАБОТЕ

Работа с трассоискателями UT 9200 / UT 9100 / UT 930 не требует дополнительного обучения. Они имеют интуитивно понятный, дружелюбный интерфейс. Структурированное меню, четкие и понятные символы и текстовые подсказки, которые направляют вас к объекту поиска. Хорошо сбалансированные приемники хорошо лежат в руке и позволяют работать в течение нескольких часов, не чувствуя усталость.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ВЫБОР ЧАСТОТ

Приёмники **UT 9200** и **UT9100** могут сканировать уровни помех в диапазоне рабочих частот и предлагать оптимальную частоту для пассивного или активного режима локации. Эта функция ускорит вашу работу и сделает поиск коммуникаций более точным и надежным.

ТОЧНОЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ГЛУБИНЫ

Когда приёмник находится непосредственно над трубой, он автоматически определяет глубину, на которой располагается труба. Отображаемый результат представляет собой рассчитанное расстояние между нижней частью антенны прибора и центром трубы. Высокочувствительные антенны приемников обеспечивают точную степень обнаружения в совокупности с определением большой глубины залегания.

ВЕЛИКОЛЕПНЫЙ ЖК-ДИСПЛЕЙ

Контрастный антибликовый дисплей позволяет одинаково хорошо читать информацию на нём и ярким днём, и ночью. Четкая и понятная навигация обеспечивает простоту в управлении прибором.

ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

Грязь, пыль, дождь, экстремальные температуры? Благодаря классу защиты IP65 и прочному корпусу эти факторы больше не являются проблемой. Трассопоисковые системы **UT 9200 / UT 9100 / UT 930** всегда готовы к работе независимо от погоды и вашего местоположения.

ЗАПИСЬ ИЗМЕРЕНИЙ И КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

Приемник **UT 9200R** имеет встроенный модуль GNSS для определения местоположения. Сохранённые данные с GPS-привязкой можно отображать в мобильном приложении.

Если требуется более высокая точность определения местоположения — локатор **UT 9200R** можно подключить к профессиональному GNSS-приёмнику через Bluetooth.

Гибкость применения

ПАССИВНЫЙ ПОИСК

Режим пассивного поиска коммуникаций позволяет находить те коммуникации, которые уже излучают сигнал. Например, силовые кабели, телекоммуникации, а также металлические газовые трубы и водопроводы под катодной защитой. В этом режиме для поиска коммуникации нужен только приёмник. Генератор не применяется.

АКТИВНЫЙ ПОИСК

При активном поиске источником сигнала (определенной частоты) служит генератор UT 835Tx / UT 9005Tx / UT 9012Tx, подключаемый к трассе. Подключение к трубе может быть непосредственным или бесконтактным, т.е. при помощи метода индукции. Этот режим позволяет находить трубы даже в труднодоступных условиях.

ПОИСК КОММУНИКАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ЗОНДОВ

Использование в работе стекловолоконного гибкого кабеля позволяет определять неметаллические коммуникации. Сигнал от генератора UT 835Tx / UT 9005Tx / UT 9012Tx, передаваемый по стекловолоконному кабелю с медной жилой, будет приниматься локаторами UT 9200 / UT 9100 / UT 930. Также на гибкий кабель могут быть установлены сменные зонды, излучающие сигналы с различной частотой. Зонды могут быть использованы и без стекловолоконного кабеля в других видах работ, например, при видеоинспекции трубопровода.

ПОИСК МЕСТА ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ КАБЕЛЯ

Такая дополнительная принадлежность, как А-рамка, позволит вам быстро и точно определять места повреждения изоляции идущего под землей кабеля.

Высокая производительность

НЕВЕРОЯТНАЯ АВТОНОМНОСТЬ

Системы отличаются множеством частот, чрезвычайно длительным временем автономной работы (до 30 часов у приёмников и до 100 часов у генераторов), удивительно простым управлением и универсальной функциональностью, что позволяет вам легко справиться с любой рабочей задачей.

Приёмники UT 9200R и UT 9100R лучше всего сочетаются с генератором UT 9012Tx, самым мощным передатчиком в своем классе мощностью 12 Вт.

Приёмник UT 930R поддерживает семь различных частот и сочетается с передатчиком UT 935Tx мощностью 5 Вт.

ТРАССИРОВКА ДВУХ КОММУНИКАЦИЙ ОДНОВРЕМЕННО

Используя специальный Y-образный (двойной) кабель, можно подключить генератор к двум коммуникациям одновременно. Такое подключение позволяет путем нажатия одной кнопки на приёмнике UT 9200R переключаться с одной коммуникации на другую и обратно, не затрачивая время на повторные подключения.

УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОМ

Приёмник **UT 9200R** имеет функцию управления генератором **UT 9012Tx** на расстоянии до 800 метров. Доступны следующие управляющие команды:

- ▶ Переключение частот генератора;
- ▶ Изменение выходной мощности генератора;
- ▶ Переключение между двумя коммуникациями (в случае использования Y-кабеля).

РАСПОЗНАВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТОКА

В условиях плотной городской застройки трассировка коммуникаций может быть затруднена множеством коммуникаций, пролегающих близко друг к другу: сигнал с искомой коммуникации может перекинуться на соседнюю.

Приёмники UT 9200R и UT9100R обладают функцией распознавания направления течения тока по коммуникации, которая помогает предотвратить ложные наводки.

СМЕЩЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛУБИНЫ

Если вы сомневаетесь в точности показаний глубины, можно легко и просто проверить их с помощью метода 45° (метод треугольника). В этом случае устройство определяет расстояние до объекта поиска, а также его глубину. Эта функция полезна в следующих случаях: препятствия над трассируемой коммуникацией не позволяют выполнить прямое измерение глубины или необходимо проверить достоверность результатов простого измерения глубины.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАССОИСКАТЕЛЕЙ SEWERIN UT 9200 | 9100 | 930

ТРАССОИСКАТЕЛЬ	UT 930	UT 9100	UT 9200
Мощность генератора	5 Вт	12 Вт / 5 Вт	12 Вт / 5 Вт
Кол-во частот	Ц7	30	100
Установка доп. частот	+	+	+
Автоматический режим (автоусиление)	+	+	+
Пассивный режим (эл. кабель/радио)	+	+	+
Режим поиска зонда		+	+
Радиосвязь с генератором (до 800 м)		+	+
Подключение к 2 коммуникациям		+	+
Определение направления тока		+	+
Измерение окружающего шума		+	+
Измерение глубины залегания под углом		+	+
Встроенный GNSS-модуль			+
Bluetooth для внешнего GNSS			+
Приложение на смартфоне			+
Дополнительные аксессуары (А-рамка, антенна для поиска маркеров, определение кабеля в пучке)			+



Работаем там, где нужно вам!

Повышаем энергоэффективность водопроводных сетей мегаполисов

Наши опытные инженеры-техники предлагают водоканалам и промышленным предприятиям помощь в решении сложных производственных задач по оптимизации водопроводных сетей

Какие работы и услуги мы предоставляем:

- Поиск подземных коммуникаций
- Поиск утечек трубопроводов
- Поиск незаконных врезок в трубопроводы
- Телеинспекцию трубопроводов

Современные методы и инновационные технологии, которые мы используем в работе, помогают нашим клиентам сократить потери ресурсов, повысить эффективность систем водоснабжения и минимизировать затраты на обслуживание инфраструктуры

Вам требуется коммерческое предложение?
Звоните и пишите!



Россия +7 495 104-38-00, Казахстан +7 707-679-32-04



sales@dts-group.ru

Раздел 02.

Оборудование для поиска утечек

Эффективное решение для выявления дефектов и повреждений подземных магистралей. Инновационные приборы позволяют быстро обнаруживать места возможных утечек воды, газа или нефти с высокой точностью диагностики

защита

эффективность

инновации

диагностика

экспертность

качество

точность

мобильность

профессионализм

безопасность

скорость

сервис

результат

технологичность

Акустический течеискатель AQUAPHON® A200



AQUAPHON® A 200

AQUAPHON® A200 — это самая надежная система определения утечек из когда-либо созданных. При поиске утечек в водопроводных трубах с помощью электроакустических течеискателей первостепенное значение имеют слух и опыт пользователя. Система AQUAPHON® A 200 упрощает процесс обнаружения утечек благодаря выдающемуся качеству микрофона, интеллектуальным функциям анализа и визуального представления результатов на дисплее. Передовые системы компании SEWERIN предлагают удобное универсальное и надежное решение в эргономичном дизайне с функцией беспроводной передачи данных.

ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ

При вытекании из трубопровода под давлением вода вызывает вибрации трубы. Эти колебания передаются по всему телу трубы и могут быть определены как корпусной шум даже в отдаленных точках контакта, таких как арматура. Вибрации также передаются через землю к поверхности, как земляной шум, который значительно слабее корпусного.

СИСТЕМА AQUAPHON® — ваш идеальный компаньон для обнаружения утечки, так как она делает колебания звуковых волн трубопровода доступными для человеческого уха, а также осуществляет аудиозапись и визуально отображает уровень и частоту сигнала.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОИСК УТЕЧКИ

Подключите к переносному стержню TS 200 микрофон TM 200; прикоснитесь микрофоном к арматуры в различных точках трубопровода и оцените уровень сигнала в этих точках. Сравнивая значения, вы сможете определить, на каких участках трубопровода, скорее всего, имеются утечки.

ТОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ УТЕЧКИ

Для анализа уровня шума в разных точках обследуемого участка трубы используйте грунтовой микрофон VM 200 (для асфальтированных поверхностей) или VM 230 (для грунтовых поверхностей). Просто подключите к переносному стержню TS 200 наземный микрофон и двигайтесь вдоль трубопровода небольшими отрезками. Акустический сигнал и визуальное отображение интенсивности сигнала позволят легко найти максимальное значение уровня шума. Теперь вы можете начинать инженерные работы с уверенностью!

ГИБКОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Благодаря высокому классу защиты (IP67) приемника AQUAPHON® A 200 вы сможете осуществлять поиск утечек даже в экстремальных условиях окружающей среды. Приемник непроницаем для грязи, пыли и влаги. Микрофон TM 200 (класс защиты IP68), используемый для предварительной локализации, можно полностью погружать под воду, что делает возможным предварительный поиск утечек даже в частично затопленных колодцах. Симметричное расположение кнопок управления приемника AQUAPHON® A 200 позволяет с легкостью работать как правшам, так и левшам.

Вы можете увидеть всю необходимую информацию одновременно: четкий 5,7-дюймовый дисплей приемника показывает текущую акустическую интенсивность (как на графике, так и в числовом виде). Наряду с этим, вы можете увидеть предыдущие значения шума для сравнения, а также его текущего частотного анализа. Полного заряда встроенного Li-ion аккумулятора в приемнике AQUAPHON® A200, беспроводных наушниках F6 и несущем стержне TS 200 достаточно для работы в течение целого дня. Работайте без остановки в течение нескольких часов. Переносной стержень TS 200 со сбалансированным эргономичным дизайном плотно прилегает к вашей руке. Гибкая система переноски для приемника с двумя поперечными ремнями может регулироваться индивидуально и обеспечивает различные положения приемника.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА НА ПРАКТИКЕ

AQUAPHON® A 200 является полностью беспроводной системой. Связь между переносным стержнем TS 200, приемником AQUAPHON® A 200 и беспроводными наушниками F6 осуществляется по технологии SDR (цифровое радио SEWERIN). Это не только дает вам невероятную свободу движения, но также обеспечивает более качественный звук без шумов от проводов. Все управление прибором осуществляется без кнопок и переключателей, с использованием надежного 5,7-дюймового VGA-дисплея с сенсорным экраном. Он обеспечивает отличную читаемость даже на ярком солнце, а также может использоваться при работе в перчатках. на дисплее отображаются крупные интуитивно понятные функциональные символы. Встроенный помощник поможет вам выполнить различные задачи с AQUAPHON® A 200, благодаря чему даже сотрудники с малым опытом работы и случайные пользователи смогут успешно работать с данным прибором.

Благодаря настраиваемой системе регулирования уровня звука достигается безопасность органов слуха: при любом резком или громком звуке (например, проезжающий автомобиль, или соскальзывание микрофона с места контакта с телом трубы) сигнал в наушниках приглушается или выключается полностью. После того, как источник помех затихает, уровень звука автоматически восстанавливается.



AQUAPHON® A200 + МИКРОФОН VM200



AQUAPHON® A200 + МИКРОФОН TM200

ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

Высококачественные пьезомикрофоны с частотной характеристикой, специально оптимизированной для обнаружения утечек, и цифровая обработка сигналов гарантируют системе AQUAPHON® A 200 отличные акустические показатели. Благодаря непревзойденному качеству звучания и минимизации звука помех можно надежно идентифицировать место утечки, даже если интенсивность звука утечки низкая или есть громкие помехи.

При нажатии кнопки приемник AQUAPHON® A 200 рассчитывает фильтры, адаптированные к текущим шумам, и автоматически выбирает подходящие частотные диапазоны. Кроме того, вы можете вручную установить пределы фильтра и выбрать частотные диапазоны, которые подчеркивают шум утечки. Это позволяет полностью сосредоточиться на звуке утечки без помех.

Вы можете записать шумы утечки с помощью встроенного аудиоплеера и сравнить их друг с другом. Вы также можете создать базу данных шумов утечек, что позволит вам проанализировать шумы утечки на месте, а также использовать эту функцию в учебных или демонстрационных целях.

ПРИВЯЗКА МЕСТА УТЕЧКИ К GPS-КООРДИНАТАМ

Ресивер AquaPhon® A 200 также доступен к покупке с дополнительным встроенным модулем для позиционирования. Модуль GNSS (Global Navigation Satellite System — Глобальная Навигационная Спутниковая Система) хранит текущее местоположение пользователя, когда обнаруживается шум утечки. Это означает, что мы можем точно определить географическое положение утечки, впоследствии отразив его в отчете, указав характерные особенности. Звуки записанных утечек, которые временно хранятся в аудиоплеере, также могут быть сопряжены с соответствующими данными местоположения (GPS), как только результат измерения будет сохранён в память устройства.

ОПТИМИЗИРОВАННЫЕ НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРА

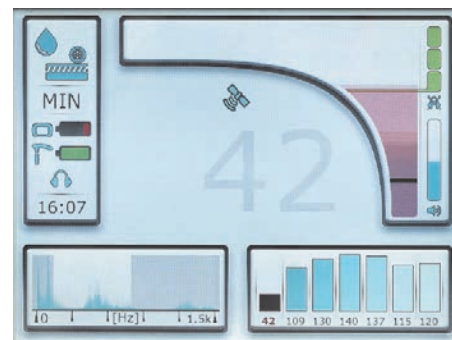
Легко и просто устанавливайте верхние и нижние пределы частотного фильтра, нажимая на графическое отображение шума утечки. Кроме того, ручная настройка в шагах (50 Гц) также возможна. Выберите требуемый предел фильтра нажатием клавиши и затем с точностью задайте необходимый диапазон.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ

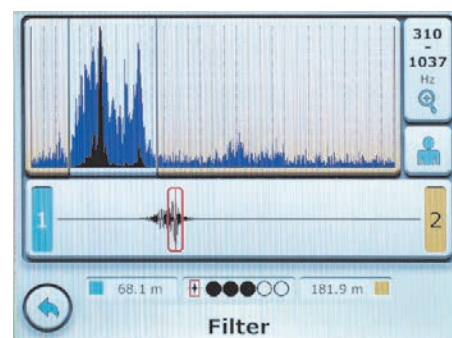
Измерения, сохранённые в ресивере A 200, можно легко и быстро перенести на компьютер через USB-кабель. Просто подключите его к компьютеру с помощью кабеля, и данные измерений будут автоматически перенесены в программное обеспечение WATER.COM, созданное специально для составления отчетов. Местоположение каждого измерения показывается на онлайн-карте (к примеру, Карты Google). Местоположения на карте можно редактировать, что позволяет с предельной точностью установить положение повреждения, обнаруженное наземным микрофоном. Помимо этого, возможно делать заметки к любым измерениям или местам повреждений. Программа способна формировать файлы PDF для создания бумажной отчетности к любым измерениям. Шумы утечек, которые были ранее записаны, могут быть прослушаны через встроенный, используя встроенный в WaterCom плеер. Если программное обеспечение регулярно использовать для сохранения измерений, то оно начнёт накапливать полезную базу данных утечек. Впоследствии подобная база данных может использоваться, к примеру, в процессе тренировки и обучения новых сотрудников для определения утечек.



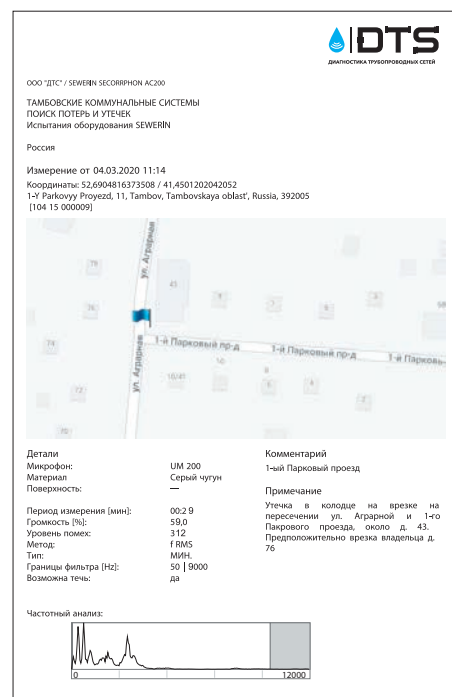
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ТЕЧЕЙСКАТЕЛЯ В КЕЙСЕ



РАБОЧИЙ ЭКРАН ТЕЧЕЙСКАТЕЛЯ A200



НАСТРОЙКА ЧАСТОТНОГО ФИЛЬТРА



ПРИМЕР ОТЧЕТА ОБ УТЕЧКЕ

Компактный акустический течеискатель AQUAPHON® A50



AQUAPHON® A 50



AQUAPHON® A 50



AQUAPHON® A 50 в РЮКЗАКЕ



AQUAPHON® A 50 в РАБОТЕ

Течеискатель AQUAPHON A50 обеспечивает профессиональное электроакустическое обнаружение мест поврежденных трубопроводов. Приемник A50 и различные микрофоны позволяют определять предварительное и окончательное места утечки. Когда микрофон и наушники подключены, прибор впечатляет высоким качеством воспроизведения звука. Дисплей помогает визуализировать шумы, чтобы оператор мог сравнить результаты измерений.

МАКСИМАЛЬНОЕ УДОБСТВО В РАБОТЕ

Компактное исполнение и лёгкий вес делают AquaPhon A50 отличным решением для ежедневного использования! В качестве альтернативы ремням, вы можете легко пристегнуть приёмник к поясному ремню, что даёт оператору свободу движений, лёгкость в переноске и отсутствие мешающих элементов. Течеискатель AquaPhon A50 имеет проводной и беспроводной вариант исполнения. В случае беспроводного исполнения прибора используются специальные наушники F8 с технологией SDR (Sewerin Digital Radio) и нет никаких кабелей, которые влияют на качество звука или ограничивают движение.

ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ПОИСКЕ УТЕЧЕК

Превосходный микрофон UM50 с переносным стержнем TS 50 обеспечивает высокое качество звука. Приемник A50 идеально подходит как для предварительного поиска утечек на фитингах, так и для точного определения мест утечек на различных поверхностях — в помещении и на открытом воздухе. Вспомогательный дисплей отображает текущее и предыдущее измерения в графическом и цифровом видах. Дисплей всегда легко читается, благодаря оптимизированному углу наклона.

ПРЕИМУЩЕСТВА AQUAPHON A50

- ▶ Особенно эффективное решение для электроакустического обнаружения утечек воды
- ▶ Длительная работоспособность — с полностью заряженной батареей прибор готов к использованию в течение всей рабочей недели!
- ▶ Чрезвычайно компактный, легкий, удобный корпус с зажимом для ремня — для удобной переноски и максимальной свободы передвижения.
- ▶ Чистотные диапазоны могут быть настроены индивидуально для слуха, чтобы уменьшить шум помех.
- ▶ Дисплей с подсветкой с оптимизированным углом наклона и автоматическим разворотом изображения на 180° в зависимости от положения приемника.
- ▶ Два варианта исполнения: проводной и беспроводной.
- ▶ Поддержка визуализации шумов на дисплее для надежной оценки шума утечки.
- ▶ Исполнение прибора «в рюкзаке» не доставит проблем при переноске и транспортировке прибора до места предполагаемой утечки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AQUAPHON® A50

Размеры (Ш x Д x В)	115 x 65 x 114 мм
Вес	0,4 кг
Материал корпуса	Поликарбонат
Наушники	Беспроводные
Компоненты	Переносной стержень TS50. Универсальный микрофон UM 50 с треногой. Контактный шип M10 с удлинителем
Дисплей	Размер 2 дюйма. Разрешение 240x128 пикс. Светодиодная подсветка. Автоматический переворот изображения
Процессор	16-битный цифровой процессор
Управление	Кнопка включения/выключения. Одна клавиша активации
Рабочая температура	-20 °C ... +50 °C
Температура хранения	-25 °C ... +50 °C
Влажность	15 % ... 90 % относительной влажности. Без конденсации
Уровень защиты	IP65
Запрещено эксплуатировать	В потенциально взрывоопасных зонах
Батарея питания	Встроенный литий-ионный аккумулятор
Время работы	Более 20 часов
Время зарядки	Менее 6 часов
Напряжение зарядного устройства	12 В

Акустический течеискатель AquaTest® T10

AquaTest T10 — течеискатель для предварительной локализации места утечки в сетях водопровода с инновационными технологиями и эргономичным дизайном. Первая измерительная штанга от компании Sewerin, для работы которой не требуется дополнительного применения приёмника. Активация наушников осуществляется не с помощью обычной кнопки, а с помощью специальной чувствительной зоны. Шумы, принимаемые устройством, отображаются на небольшом дисплее, встроенном в ручку. В версии с радиомодулем SDR (Sewerin Digital Radio) прибор может использоваться с беспроводными радионаушниками. То есть система становится полностью беспроводной.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ — ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ МЕСТ УТЕЧКИ

Прибор предназначен для предварительной локализации мест утечек жидкости путём измерения корпусного шума, передающегося по телу трубы. Микрофон высокого класса AquaTest T10 обеспечивает высокую чувствительность при регистрации шумов. Даже малейшие утечки регистрируются прибором с высокой точностью. Если коммуникация пролегает глубже под землёй, вы можете использовать удлинители, которые легко прикручиваются между щупом и микрофоном. Благодаря возможности выбора одной из восьми полос частот достигается оптимизация акустических результатов. во время работы вы можете прослушать шумы с фитингов, положив большой палец на чувствительную зону. Это позволяет избежать раздражения от рабочих шумов в наушниках. на дисплее AquaTest T10 отображаются текущая и предыдущая интенсивность шума. Уровни шума показаны в виде числовых значений и гистограммой. Подобная визуализация подсказывает оператору: приближается он к месту утечки или наоборот.

ТОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТ УТЕЧКИ И АКУСТИЧЕСКИЙ ПОИСК КОММУНИКАЦИЙ

После локализации утечки замените наконечник зонда на треногу для измерения уровня шумов на земле. Это позволяет точно определить источник звука от подземной коммуникации, что важно для ремонта. Тренога с чувствительными сенсорами фиксирует даже слабые колебания, вызванные утечкой, и помогает точно найти место повреждения, ускорять диагностику и избегая больших земляных работ.

ПРЕИМУЩЕСТВА AQUAPHON T10

- ▶ Инновационная комбинация электронного усилителя и беспроводной измерительной штанги
- ▶ Эргономичный дизайн
- ▶ Прочная конструкция для уличных работ
- ▶ Встроенные аккумуляторные батареи
- ▶ Удобная визуализация шумов на дисплее для помощи оператору в работе
- ▶ Отсутствие раздражения от шумов в наушниках благодаря использованию сенсора нового типа
- ▶ Индивидуальные настройки фильтра частот и защиты слуха
- ▶ Две вариации продукта — проводная и беспроводная (SDR) версии
- ▶ Высокое качество звука



AQUATEST® T10



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AQUATEST® T10

Размеры (Ш x Д x В)	89 x 211 x 705 мм
Вес	1.25 кг
Дисплей	Монохромный графический. 128x64 пикс.
Процессор	16-битный цифровой процессор
Управление	Клавиатура из 4 мембранных кнопок. Ёмкостная чувствительная зона
Рабочая температура	-20 °C ... +50 °C
Температура хранения	-25 °C ... +60 °C
Влажность	15 % ... 90 % относительной влажности. Без конденсации
Уровень защиты	IP65
Недопустимые условия эксплуатации	В нормальном рабочем положении, не погружать на глубину более 550 мм (измерено от нижнего края микрофона)
Положение использования	Вертикальное
Батарея питания	Встроенная NiMH аккумуляторная батарея
Ёмкость батареи питания	3 000 мАч
Время работы	16 часов
Время зарядки	4 часа
Напряжение зарядного устройства	12 В
Фильтр	8 полос частот
Частота дискретизации	32 кГц, 16 Бит



AQUATEST® T10 в РАБОТЕ

Корреляционный течеискатель SeCorr® C200



SECORR® C200



ВВОД ИСХОДНЫХ ДАННЫХ



ЗАПУСК РЕЖИМА КОРРЕЛЯЦИИ

ПРИНЦИП КОРРЕЛЯЦИИ

Локализация утечки с коррелятором предполагает одновременное измерение шума, вызванного утечкой на трубопроводе, на двух фитингах (например, задвижках или гидрантах). Высокочувствительные микрофоны записывают шум на арматуре; радиопередатчики передают сигналы на приемник-коррелятор, который затем определяет временную задержку, то есть разницу по времени достижения шумом двух точек измерения.

Коррелятор вычисляет точное положение утечки, используя введенные оператором значения длины трубопровода, материала трубы и диаметра.

СРАВНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ И АКУСТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИЙ ПОИСКА УТЕЧЕК

Метод корреляции существенно отличается от обычного акустического метода обнаружения утечки воды: вместо последовательного контроля фитингов (предварительной локализации), а затем точного определения местоположения утечки в одном конкретном месте, он подразумевает одновременное измерение на двух элементах запорной арматуры. При акустическом поиске пользователь сравнивает и оценивает шумы утечки. Этот метод может использоваться во многих случаях, однако успешное обнаружение утечки зависит от человеческого слуха и опыта пользователя.

Обнаружение утечки с помощью корреляции, с другой стороны, обеспечивает точные значения измерений независимо от слуха пользователя и в значительной степени независимо от внешних воздействий.

НАДЕЖНО И ТОЧНО ОПРЕДЕЛЯЕТ УТЕЧКИ

Профессиональный: SeCorr® C 200 — это современный портативный высокопроизводительный коррелятор, который позволяет надежно, быстро и точно находить утечки в подземных трубопроводах, чтобы начать раскопки. Его пользовательский интерфейс понятен и логичен. Существуют также дополнительные функции для сложных сценариев локализации.

Универсальный: SeCorr® C 200 рекомендуется всем пользователям, профессионально занимающимся обнаружением утечек, поскольку подходит для любых ежедневных сценариев. Он с успехом применяется для измерений на трубах с различным сечением, из разных материалов, любого диаметра и длины.

Интеллектуальный: встроенное ПО SeCorr® C 200 предполагает, что измерения производятся почти полностью автоматически. После ввода данных о трубопроводе и начала измерения все остальные шаги выполняются без вмешательства оператора. Измеренные шумы постоянно анализируются в фоновом режиме и выбираются оптимальные настройки фильтра.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ, ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

SeCorr® C 200 самостоятельно оптимизирует результаты измерений, автоматически выбирая соответствующие фильтры без вмешательства пользователя. Однако фильтры также можно установить вручную. Одной из особенностей коррелятора является его ориентированное на результат, удобное отображение на экране результатов измерений. Конкретная информация о положении утечки подсвечивается, и нет необходимости интерпретировать сложные кривые.

Качество вычислений, отображаемых на дисплее, дает пользователю постоянную информацию о том, насколько надежна эта оценка. Благодаря представлению, ориентированному на результаты, пользователь может немедленно реализовать дальнейшие шаги, например, подтвердить местоположение акустическими средствами.

ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

Прочный SeCorr® C 200 сертифицирован по IP67 и поэтому идеально подходит для использования в экстремальных условиях окружающей среды. Грязь, пыль и влажность не будут влиять на его функциональность. Мощная интегрированная литий-ионная перезаряжаемая батарея обеспечивает работоспособность приемника весь день без перерыва.

БОЛЬШОЙ СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН

SeCorr® C 200 имеет большой 5,7-дюймовый VGA-дисплей с высоким разрешением. Вся информация четко изложена и отображена в доступном виде. Дисплей легко читается даже при ярком солнечном свете. При необходимости можно работать и в перчатках.

ЭРГОНОМИЧНАЯ, ЛЕГКАЯ РАБОТА

SeCorr® C 200 — легкий и эргономичный прибор, которым удобно пользоваться, используя треугольную ремennую систему переноски. Компактный, симметричный корпус дает возможность удобно работать как правой, так и левой рукой. Беспроводная связь между приемником и наушниками позволяет оператору работать без раздражающих кабелей.

ПОДАВЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ПИКОВ

Возможность пикового подавления помогает с оптимизацией в ситуациях, где посторонний шум сильно выше шума реальной утечки. При применении функции подавления график нормализуется в соответствии со следующим наибольшим пиком, делая его выявление гораздо легче. Если обнаружено больше одной утечки в пределах корреляционной линии, то пиковое подавление может быть использовано для разделения видимых пиков друг от друга.

ИЗМЕРЕНИЕ СКОРОСТИ ЗВУКА

Для измерения скорости звука в трубопроводе неизвестного диаметра или материала создаётся второй источник шума с понятным местоположением на линии в дополнение к настоящей утечке. Делаются два замера (один со вторым источником шума и один без него), которые используются в дальнейшем для расчёта скорости звука на измеряемой секции. Измерения, отображаемые на ресивере, фокусируются именно на втором замере, уделяя особое внимание положению дополнительного источника звука. Результатом является быстрое измерение скорости звука в трубопроводе всего за несколько минут.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ

Измерения, сохранённые в ресивере С 200, можно легко и быстро перенести на компьютер через USB-кабель. Просто подсоедините его к компьютеру с помощью кабеля, и данные измерений будут автоматически перенесены в программное обеспечение WATER.COM, созданное специально для составления отчетов.

Местоположение каждого измерения показывается на онлайн-карте (к примеру, Карты Google). Местоположения на карте можно редактировать, что позволяет с предельной точностью установить положение повреждения, обнаруженное на участке корреляции. Помимо этого, возможно делать заметки к любым измерениям или местам повреждений.

Программа способна формировать файлы PDF для создания бумажной отчетности к любым измерениям. Шумы утечек, которые были ранее записаны, могут быть прослушаны через, используя встроенный в WaterCom плеер. Если программное обеспечение регулярно использовать для сохранения измерений, то оно начнёт накапливать полезную базу данных об утечках. Впоследствии подобная база данных может использоваться, к примеру, в процессе тренировки и обучения новых сотрудников для определения утечек.

ГИДРОФОНЫ NY 200

Гидрофоны NY 200 делают SeCorr C200 отличной измерительной системой для использования на больших трубопроводах и при значительных расстояниях между отдельными точками крепления. Поскольку они устанавливаются непосредственно в потоке воды, гидрофоны не используют корпусной шум, который перемещается вдоль трубы, а скорее шум, передаваемый непосредственно водой в трубе. NY 200 чрезвычайно чувствителен в низкочастотном диапазоне, который находится за пределами спектра, воспринимаемого ухом человека. Это также делает их идеальным дополнением к системе при использовании в сетях из пластиковых труб. Комплект поставляется в специальном пластиковом футляре, содержащем все компоненты — гидрофоны, адаптеры для установки в подземных гидрантах и соединительные кабели.

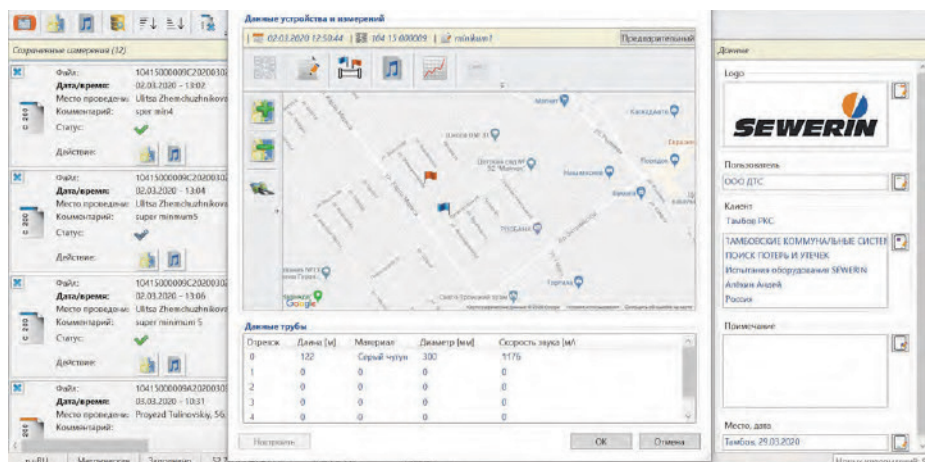
Это многофункциональный детектор утечки, предлагающий три функции в одном приборе: предварительная локализация утечки, точное определение места и корреляция. Умная комбинация этих процессов в одной системе позволяет уверенно находить утечку независимо от условий окружающей среды. С помощью нескольких прикосновений к сенсорному экрану вы можете быстро и легко переключаться между различными приложениями.



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



КОМПЛЕКТ ГИДРОФОНОВ





ИДТС
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕТОМ

000 ДТС / SEWERIN SECORRION AC200
ТАМБОВСКИЕ КОММУНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
ПОИСК ПОТЕРЬ И УТЕЧЕК
Испытания оборудования SEWERIN

Россия

Измерение от 05.03.2020 15:57
Мбузая Улса, 3, Tambov, Tambovskaya oblast, Russia, 392021
(Тел 15 000092)



Данные о трубах

Участок	Длина (м)	Материал	Диаметр (мм)	Скорость звука (м/с)
1	40	Серый чугун	200	1210
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0

Результат

Место протекания
- Расст. от передатчика 1 (см) (м): 4,2
- Расст. от передатчика 2 (оранжевый) (м) (м): 46,2
Результат вычисления: 336
Период измерения (мин): 04:32
Пик: 
- Качество: 
- График: 

Комментарий
Утечка на ул.Клубная, д.3

Примечание
Утечка за пределами исследуемой зоны. Предположительно на дороге/за дорогой (ул. Клубная). В пределах 10-15 метров. Необходим доступ на огороженную территорию, для проведения дополнительных измерений. Так же рекомендуются упренение работы с Акустикой, для улучшения эффективности и возможной локализации места утечки.

Тамбов, 05.03.2020
Место, дата

Подпись

© WaterCom | www.sewerin.com

ПРИМЕР ОТЧЕТА ОБ УТЕЧКЕ

Комбинированный корреляционный течеискатель SeCorrPhon® AC200



SECORRPHON® AC 200

ПРИНЦИП АКУСТИЧЕСКОГО ПОИСКА УТЕЧКИ ВОДЫ

Вода, вытекающая из места утечки, заставляет материал трубопровода вибрировать. Эти колебания проходят вдоль трубы и могут быть определены как структурный шум даже в отдаленных точках контакта, например, фитингах. Вибрации также проходят через почву до земной поверхности и воспринимаются как приглушенный наземный шум. Система AC 200 — ваш идеальный помощник для обнаружения утечек, поскольку он позволяет человеческому уху слышать эти шумы, а также записывать и воспроизводить их уровень и частотный спектр в виде диаграммы.

ТОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА УТЕЧКИ

Оцените уровень шума в идентифицированном участке трубы, используя наземный микрофон VM 200 (для ровных поверхностей) или VM 230 (для грунтовых поверхностей). Подключите штангу TS 200 к наземному микрофону и пройдитесь вдоль трубопровода, контролируя шум через короткие интервалы. Звуковой сигнал и визуальное отображение интенсивности позволяют легко найти место с максимальным значением. Таким образом, место утечки определено с достаточной точностью, чтобы начать раскопки.

ПРИНЦИП КОРРЕЛЯЦИИ

Локализация утечки с коррелятором предполагает одновременное измерение шума, вызванного утечкой на трубопроводе, на двух фитингах (например, задвижках или гидрантах). Высокочувствительные микрофоны записывают шумы на арматуре; радиопередатчики передают сигналы на приемник — коррелятор, который затем определяет временную задержку, то есть разницу по времени достижения шумом двух точек измерения. Коррелятор вычисляет точное положение утечки, используя введенные оператором значения длины трубопровода, материала трубы и диаметра.

СРАВНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ И АКУСТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИЙ ПОИСКА УТЕЧЕК

Метод корреляции существенно отличается от обычного акустического метода обнаружения утечки воды: вместо систематического контроля фитингов (предварительной локализации), а затем точного определения местоположения утечки в одном положении, он подразумевает одновременное измерение на двух элементах запорной арматуры. При акустическом поиске пользователь сравнивает и оценивает шумы утечки. Этот метод может использоваться во многих случаях, однако успешное обнаружение утечки зависит от человеческого слуха и опыта пользователя. Обнаружение утечки с помощью корреляции, с другой стороны, обеспечивает точные значения измерений независимо от слуха пользователя и в значительной степени независимо от внешних воздействий.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ

Пользовательский интерфейс четко и логически выложен. Существует множество дополнительных функций для сложных сценариев поиска. Высококачественные пьезомикрофоны с частотной характеристикой, оптимизированной специально для обнаружения утечек и цифровой обработки сигналов, обладают выдающимися акустическими свойствами. Благодаря отличному качеству звука и минимизации звуковых помех вы можете надежно идентифицировать и обнаруживать утечки, даже если звук утечки очень слабый или имеется значительный окружающий шум. Одним нажатием кнопки можно применить специальные фильтры для текущих шумов и автоматически будут выбраны соответствующие диапазоны частот. Кроме того, вы можете вручную установить границы фильтров в соответствии с вашим индивидуальным слухом и выбрать частотные диапазоны, которые усиливают шум. Это позволяет полностью сконцентрироваться на утечке без каких-либо помех. Кроме того, у вас есть возможность записывать звуки утечек с помощью встроенного аудиоплеера и сравнивать их друг с другом. Вы можете использовать эти записи для целей обучения или демонстрации или создать базу данных шума, позволяющую лучше оценивать звуки утечек в полевых условиях.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

Устройство «всё-в-одном»: предварительная локация, точное определение и корреляция. Умная комбинация этих методов в одной системе позволяет вам уверенно находить источники утечки независимо от условий окружающей среды.

SeCorrPhon® AC 200 рекомендуется всем пользователям, профессионально занимающимся обнаружением утечек, поскольку подходит для любых ежедневных сценариев. Он с успехом применяется для измерений на трубах с различным сечением, из разных материалов, любого диаметра и длины.

При акустическом поиске утечки текущая интенсивность звука отображается как диаграмма и как числовое значение на большом и контрастном 5,7-дюймовом дисплее приемника. Наряду с этим вы можете увидеть предыдущие значения для лучшего сравнения, а также текущий анализ частоты шума.



РАБОТА В РЕЖИМЕ КОРРЕЛЯЦИИ



РАБОТА В РЕЖИМЕ АКУСТИКИ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ

SeCorrPhon® AC 200 самостоятельно оптимизирует результаты измерений, автоматически выбирая соответствующие фильтры без вмешательства пользователя.

Однако фильтры также можно установить вручную. Одной из особенностей коррелятора является его ориентирование на результат, удобное отображение на экране результатов измерений. Конкретная информация о положении утечки подсвечивается, и нет необходимости интерпретировать сложные кривые. Качество вычислений, отображаемых на дисплее, дает пользователю постоянную информацию о том, насколько надежна эта оценка. Благодаря представлению, ориентированному на результаты, пользователь может немедленно реализовать дальнейшие шаги, например, подтвердить местоположение акустическими средствами.

ПРИВЯЗКА МЕСТА УТЕЧКИ К GPS-КООРДИНАТАМ

Ресивер SeCorrPhon® AC 200 также доступен к покупке с дополнительным встроенным модулем для позиционирования. Модуль GNSS (Global Navigation Satellite System — Глобальная Навигационная Спутниковая Система) хранит текущее местоположение пользователя, когда обнаруживается шум утечки. Это означает, что мы можем точно определить географическое положение утечки, впоследствии отразив его в отчете и указав характерные особенности. Звуки записанных утечек, которые временно хранятся в аудиоплеере, также могут быть сопряжены с соответствующими данными местоположения (GPS).

ОПТИМИЗИРОВАННЫЕ НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРА

Легко и просто устанавливайте верхние и нижние пределы частотного фильтра, нажимая на графическое отображение шума утечки. Кроме того, ручная настройка в шагах (50 Гц) также возможна. Выберите требуемый предел фильтра нажатием клавиши и затем с точностью задайте необходимый диапазон.

ПОДАВЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ПИКОВ

Возможность пикового подавления помогает с оптимизацией в ситуациях, где посторонний шум сильно выше шума реальной утечки. При применении функции подавления график нормализуется в соответствии со следующим наибольшим пиком, делая его выявление гораздо легче. Если обнаружено больше одной утечки в пределах корреляционной линии, то пиковое подавление может быть использовано для разделения видимых пиков друг от друга.

ИЗМЕРЕНИЕ СКОРОСТИ ЗВУКА

Для измерения скорости звука в трубопроводе неизвестного диаметра или материала создаётся второй источник шума с понятным местоположением на линии в дополнение к настоящей утечке. Делаются два замера (один со вторым источником шума и один без него), которые используются в дальнейшем для расчёта скорости звука на измеряемой секции. Измерения, отображаемые на ресивере, фокусируются именно на втором замере, уделяя особое внимание положению дополнительного источника звука. Результатом является быстрое измерение скорости звука в трубопроводе всего за несколько минут.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ

Измерения, сохранённые в приемнике А 200, можно легко и быстро перенести на компьютер через USB-кабель. Просто подсоедините его к компьютеру с помощью кабеля, и данные измерений будут автоматически перенесены в программное обеспечение WATER.COM, созданное специально для составления отчетов. Местоположение каждого измерения показывается на онлайн-карте (к примеру, Карты Google). Местоположения на карте можно редактировать, что позволяет с предельной точностью установить положение повреждения, обнаруженное наземным микрофоном или на участке корреляции. Помимо этого, возможно делать заметки к любым измерениям или местам повреждений. Программа способна формировать файлы PDF для создания бумажной отчетности к любым измерениям. Шумы утечек, которые были ранее записаны, могут быть прослушаны через, используя встроенный в WaterCom плеер. Если программное обеспечение регулярно использовать для сохранения измерений, то оно начнёт накапливать полезную базу данных об утечках. Впоследствии подобная база данных может использоваться, к примеру, в процессе тренировки и обучения новых сотрудников для определения утечек.

ГИДРОФОНЫ HY 200

Гидрофоны HY 200 делают SeCorrPhon® AC200 отличной измерительной системой для использования на больших трубопроводах и при значительных расстояниях между отдельными точками крепления. Поскольку они устанавливаются непосредственно в потоке воды, гидрофоны не используют корпусной шум, который перемещается вдоль трубы, а скорее шум, передаваемый непосредственно водой в трубе.

HY 200 чрезвычайно чувствителен в низкочастотном диапазоне, который находится за пределами спектра, воспринимаемого ухом человека. Это также делает их идеальным дополнением к системе при использовании в сетях из пластиковых труб. Комплект поставляется в специальном пластиковом футляре, содержащем все компоненты — гидрофоны, адаптеры для установки в подземных гидрантах и соединительные кабели.



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



ИДТС
ИНЖЕНЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА


ООО "ИДТС" / SEWERIN SECCORPHON AC200
ТАМБОВСКИЕ КОММУНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
ПОИСК ПОТЕРЬ И УТЕЧЕК
Испытания оборудования SEWERIN

Россия
Измерение от 04.03.2020 11:48
Ul'tsa Agrarnaya, 23, Tambov, Tambovskaya oblast, Russia, 392005
(104 15 000009)



Данные о трубах					
Участок	Длина (м)	Материал	Диаметр (мм)	Скорость звука (м/с)	
1	60	Серый чугун	100	1221	
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0

Результат

Место протекания: 5-ый парковый проезд, д.9
 - Расст. от передатчика 1 (синий) [м]: 3,9
 - Расст. от передатчика 2 (оранжевый) [м]: 55,6
 Результат вычисления: 314
 Период измерения [мин]: 04:12
 Пик: 
 - Качество: 
 - График: 

Комментарий
Слышен сильный свист на расстоянии 3,9 метра от колодца (синего флажка) на высоте дна 9 по 5-му парковому проезду. Необходимо дополнительное обследование. Возможно работа экскаваторной техники.

Таблица: 04.03.2020
Место: дата _____ Имя: _____
© WaterCom | www.sewerin.com

ПРИМЕР ОТЧЕТА ОБ УТЕЧКЕ



КОМПЛЕКТ ГИДРОФОНОВ HY 200

Поиск неметаллических трубопроводов с применением генератора акустических импульсов CombiPhon®



ГАИ COMBIPHON®

Неметаллические трубы не могут быть обнаружены с помощью обычных трассоискателей, т.к. они не являются токопроводящими.

Акустический метод поиска неметаллических трубопроводов работает по другому принципу: вибрации по трубопроводу распространяются лучше, чем по окружающему грунту. Если заставить трубу вибрировать, то вибрации от всего тела трубы распространяются к поверхности земли, где они могут быть зафиксированы с помощью грунтовых микрофонов. Труба при этом будет находиться в точке с максимальным значением интенсивности шума.

Для осуществления поиска неметаллической коммуникации требуется 2 компонента:

- ▶ прибор для регистрации вибрации поверхности земли;
- ▶ генератор акустических импульсов.

В качестве регистратора шума на поверхности земли идеально подходит акустический течеискатель AQUAPHON® A200 или комбинированный течеискатель SeCorrPhon® AC200, т.к. они имеют в своём составе грунтовые микрофоны Hi-End класса. в зависимости от типа грунта применяется микрофон VM 200 (на асфальтированных поверхностях) или VM230 (на неровных поверхностях, мягких грунтах).

Генератором акустических импульсов служит CombiPhon.

CombiPhon может включать в себя 2 опции: «Ударник» и «Стоппер».

Для поиска неметаллических трубопроводов малого диаметра используется «Ударник». Он представляет собой небольшой ударный механизм, который крепится непосредственно на трубе и наносит по ней одинаковые по амплитуде удары с заданной частотой. Амплитуда и частота ударов регулируются с помощью пульта дистанционного управления.

Созданные в трубопроводе вибрации сопровождаются акустическими колебаниями. Далее, используя высокочувствительные грунтовые микрофоны, необходимо осуществить ряд последовательных измерений «слева-направо» в предполагаемой области прохождения трассы. Благодаря функции хранения в оперативной памяти до 7 последних измерений делать это с помощью A200/AC200 особенно легко. По мере приближения к искомой коммуникации уровень шума (стука от молотка) будет увеличиваться. Уменьшение максимальных показателей шума явно свидетельствует о том, что вы удаляетесь от оси искомой коммуникации. Таким образом, коммуникация будет находиться в точке с максимальным уровнем шума.

Для поиска магистральных водоводов большого диаметра требуется больше энергии для вибрации. в таком случае применяется «Стоппер». Принцип действия основан на сбросе давления в водоводе. Такие сбросы сопровождаются акустической волной, которая распространяется по водяному столбу дальше, чем вибрации, вызванные «ударником», по стенке трубы. Измерения грунтовыми микрофонами происходят в той же самой последовательности, что и при работе с ударным механизмом.



УДАРНЫЙ МЕХАНИЗМ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТОППЕРА на ПОЖАРНОМ ГИДРАНТЕ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТОППЕРА на ПОЖАРНОМ СТЕНДЕРЕ

Акустические логгеры SePem® 100 / 150

Система SePem® состоит из приемника SePem® 01 Master и группы логгеров (регистраторов шума). Причем SePem® 100 применяется для мобильного применения, а SePem® 150 — для постоянного использования. Они присоединяются с помощью магнитов к задвижкам, гидрантам или другой арматуре трубопроводной сети. Встроенный микрофон логгера преобразует корпусный шум линии в звуковой сигнал. Этот шум фиксируется циклически в периоды низкого потребления, в ночное время с 2 до 4 часов, когда практически отсутствует шум окружающей среды. Если линия герметична — уровень шума близок к нулю. Если утечка в трубопроводе существует, измеряемое значение существенно отличается от нуля, что подтверждает наличие утечки.

Логгеры SePem® 100 со встроенной антенной идеально подходят для мобильного использования в водопроводной сети. Они устанавливаются на измерительных точках в определенном сегменте сети на арматуре и в течение программируемого периода времени фиксируют уровень шума. на следующий день логгеры собирают. Данные измерений передаются по радиоканалу в SePem® 01 Master. Высокие показания, указывающие на утечку, сопровождаются звуковым сигналом. После этого логгеры устанавливаются на других участках водопроводной сети, пока не будет проверена вся сеть.

Логгеры SePem® 150 предназначены для стационарного контроля водопроводных сетей. Они имеют внешнюю антенну и устанавливаются стационарно на запорной арматуре. SePem® 150 записывают минимальный уровень шума в течение программируемого периода времени. Места установки периодически (ежедневно или еженедельно) патрулируются. При этом регистраторы посылают данные измерений на приемник SePem® 01 Master. в отличие от мобильного использования, сравнивается не абсолютный уровень измерений в двух контрольных пунктах, а изменение относительного уровня в точке измерения, что позволяет очень быстро определить появление новых утечек.

Логгеры имеют высокий класс защиты IP68. Корпус состоит из нержавеющей стали и специального пластика, такого же, как, например, в корпусах насосов, которые используются при обработке сточных вод. Это делает SePem® 100 и SePem® 150 абсолютно водонепроницаемыми, пыленепроницаемыми, устойчивыми к коррозии и другим воздействиям, а следовательно, они могут быть использованы в любых условиях. SePem® 100 и SePem® 150 имеют батареи с многолетним сроком службы и готовы к выполнению любых задач в течение долгого времени.

Программное обеспечение SePem® предоставляет удобный инструмент для оценки имеющихся данных. Данные регистраторов шума SePem® передаются от SePem® 01 Master с помощью USB подключения к компьютеру с ПО SePem®. Там регистратор с помощью перетаскивания может быть спозиционирован на карте, если компьютер имеет подключение к Интернету. Все измеренные значения будут присвоены данному измерительному пункту. Расширенные функции доступны для профессионального отображения как на мобильных, так и стационарных приложениях.

ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Регистраторы SePem® 100/ SePem® 150 имеют высокочувствительные пьезомикрофоны, которые специально оптимизированы для обнаружения утечек и могут уловить шумы на очень больших расстояниях.
- ▶ Данные могут быть легко считаны с помощью двунаправленного радио. в случае постоянно установленных логгеров SePem® 150 логгеров вам не нужно даже открывать крышки люков — необходимо просто проехать с SePem® 01 Master рядом с логгером, чтобы записать данные.
- ▶ Сигнал, переданный с регистратора, содержит значения частоты шума и четко отображается на экране SePem® 01 Master. Есть дополнительные опции для проверки результатов измерений, например, исключающее вмешательство звука, такие как дождь, движения, линии электропередач и т.д.
- ▶ Функция измерения онлайн позволяет отображать текущие измерения на SePem® 01 Master. Например, это означает, что вы можете проверить пригодность измерительных пунктов в течение дня во время установки до фактического измерения ночью или определить соответствующие интервалы установки.
- ▶ Или вы можете проверить правдоподобность данных измерений, собранных в течение ночи на месте.



УСТАНОВКА ЛОГГЕРА



КРЕПЛЕНИЕ В АВТОМОБИЛЯХ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ В кейсе



SEPEM® 100



SEPEM® 150

Магистральный течеискатель X-VISION VENATOR

X-VISION VENATOR — это передовая система диагностики и поиска утечек на магистральных водоводах и трубопроводах большого диаметра. Ключевое преимущество системы заключается в возможности проведения инспекции и точного позиционирования дефектов без остановки подачи воды и сброса давления в сети.

Это революционное решение для водоканалов и промышленных предприятий, позволяющее минимизировать социальные и экономические издержки, связанные с отключением потребителей.

В отличие от традиционных методов поиска утечек воды, которые часто носят вероятностный характер и требуют масштабных земляных работ для подтверждения результата, система X-VISION VENATOR обеспечивает визуальный и акустический контроль непосредственно изнутри трубы. Это позволяет с высочайшей точностью определить не только наличие, но и местоположение утечки, а также оценить общее техническое состояние трубопровода.

Благодаря инновационным технологиям система существенно сокращает время обнаружения проблем — вместо дней или недель диагностика выполняется за считанные часы. Это особенно важно для крупных городов и промышленных кластеров, где даже кратковременное отключение водоснабжения может привести к серьёзным неудобствам и финансовым потерям.

Кроме технических потерь (утечек) система также помогает обнаруживать коммерческие потери (несанкционированные врезки потребителей), а также определять их точное местоположение благодаря встроенному датчику определения местоположения. Такой комплексный подход позволяет не только оперативно устранять повреждения, но и бороться с незаконным потреблением ресурсов, что в долгосрочной перспективе даёт значительный экономический эффект.

С помощью системы X-VISION VENATOR одновременно без отключения давления решается несколько важнейших задач:

- ▶ Поиск утечек (мест повреждений) трубопровода
- ▶ Поиск несанкционированных врезок
- ▶ Общая диагностика состояния трубопровода

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- ▶ Диапазон диаметров труб: **200–2000 мм.**
- ▶ Класс защиты: IP68.
- ▶ Давление среды: 1.0 – 16.0 Бар.
- ▶ Скорость среды: 0.2 м/с ~ 3 м/с
- ▶ Длина кабеля: **до 2000 метров.**
- ▶ Система передвижения: пассивная (дрейф по потоку)
- ▶ Видеокамера: **FULL HD**
- ▶ Измерения: расстояние, видео, звук, местоположение.
- ▶ Точность обнаружения дефектов, врезок: ± 0.5 м.
- ▶ Глубина обнаружения дефектов, врезок: ≥ 8 м.
- ▶ Пост управления: планшетный ПК / ноутбук

Система X-VISION VENATOR — незаменимый инструмент для служб эксплуатации магистральных водопроводов, тепловых сетей и промышленных гидротехнических сооружений. Она помогает не только оперативно выявлять и устранять утечки, но и планировать профилактическое обслуживание, прогнозировать износ инфраструктуры и оптимизировать расходы на её содержание.

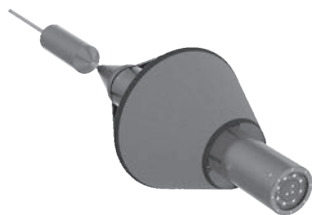
Внедрение X-VISION VENATOR повышает надёжность работы инженерных сетей, снижает потребление ресурсов и способствует устойчивому развитию коммунальных систем.



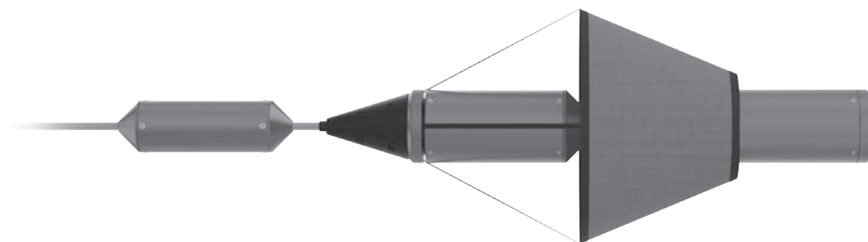
**ГИДРОАКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ X-VISION VENATOR**



**КАБЕЛЬНЫЙ БАРАБАН
И УСТРОЙСТВА ВВОДА В ТРУБУ**



**СИСТЕМА ТЕЧЕИСКАТЕЛЯ
ДЛЯ ДРЕЙФА ПО ПОТОКУ**



**ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ МАГИСТРАЛЬНОГО ТЕЧЕИСКАТЕЛЯ
X-VISION VENATOR: ЗОНД, ВИДЕОКАМЕРА, МИКРОФОН**

Раздел 03.

Телеинспекционное оборудование

Высокотехнологичное оборудование предназначено для визуального контроля внутренних поверхностей трубопроводов различного назначения. Модели отличаются повышенной износостойкостью, компактностью и удобством транспортировки. Современные камеры обеспечивают чёткое изображение проблемных участков, помогая специалистам своевременно устранять дефекты и предотвращать аварийные ситуации

защита

эффективность

инновации

диагностика

экспертность

качество

точность

мобильность

профессионализм

безопасность

скорость

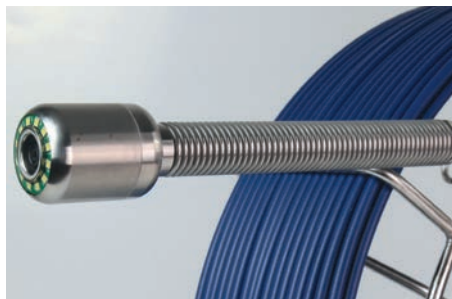
сервис

результат

технологичность

Системы Телеинспекции X-VISION SNAKE

Системы телеинспекции X-VISION SNAKE — это передовые решения для визуального контроля трубопроводов, канализационных и промышленных сетей. Эти устройства позволяют проводить тщательный мониторинг состояния коммуникаций без необходимости демонтажа и разрушения конструкций. С помощью телекамер высокого разрешения можно быстро выявлять дефекты, засоры и повреждения труб, что существенно сокращает время и затраты на обслуживание.



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДАННОЙ СЕРИИ:

- ▶ Компактное удобное решение, позволяющее осуществлять телеинспекцию трубопроводов одним оператором;
- ▶ Рамная конструкция кабельных барабанов, выполненных из нержавеющей стали;
- ▶ Удобные многофункциональные ручные мониторы, выполненные из прочного промышленного пластика;
- ▶ Возможность записи видео на карты памяти формата SD и USB; автономность работы от встроенных АКБ не менее 4 часов;
- ▶ Видеокамеры с разрешением не менее 720 ТВЛ;
- ▶ Широкий выбор видеокамер для решения любых задач; поворотные камеры в топовых версиях.



**СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ
X-VISION SNAKE SP 40/200**

X-VISION SNAKE SP 40/200

ОСОБЕННОСТИ

Сверхкомпактная система телеинспекции X-VISION SNAKE SP 40/200 благодаря малому весу и габаритам позволяет комфортно и эффективно работать в стеснённых условиях. Система демонстрирует простоту в управлении, надежность в работе и высокое качество.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Диаметры применения: 30–200мм
- ▶ Длина кабеля: 30 м/40 м
- ▶ Диаметр кабеля: 5 мм
- ▶ Счётчик расстояния: есть
- ▶ Zoom: цифровой, 8 уровней
- ▶ Дисплей: цветной TFT, 7 дюймов
- ▶ Время работы: до 7 часов
- ▶ Запись видео: есть, SD или USB

СОВМЕСТИМЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

Характеристики	C17	C23L	C23AB
Тип	прямая	прямая	прямая
Разрешение	720 ТВЛ		
Размер, мм	17x125	23x137	23x240
Угол обзора	60°	105°	105°
Самовыравнивание	нет	нет	да
Передатчик	нет	512 Гц	512 Гц
Диаметры, мм	20–60	30–200	30–100



**СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ
X-VISION SNAKE SF 40/200**

X-VISION SNAKE SF 40/200

ОСОБЕННОСТИ

Система телеинспекции X-VISION SNAKE SF 40/200 открывает новые возможности инспектирования с камерами небольшого размера на длинные дистанции. Коммуникации, к которым раньше был доступ только при помощи эндоскопа, теперь можно инспектировать с помощью этой системы. Она отличается компактностью и мобильностью и предназначена для трубопроводов небольших диаметров с узкими изгибами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Диаметры применения: 30–200мм
- ▶ Длина кабеля: 30 м/40 м
- ▶ Диаметр кабеля: 5 мм
- ▶ Счётчик расстояния: есть
- ▶ Zoom: цифровой, 8 уровней
- ▶ Дисплей: цветной TFT, 7 дюймов
- ▶ Время работы: до 7 часов
- ▶ Запись видео: есть, SD или USB

СОВМЕСТИМЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

Характеристики	C17	C23AB	C28L
Тип	прямая	прямая	прямая
Разрешение	720 ТВЛ		
Размер, мм	17x125	23x240	28x260
Угол обзора	60°	105°	105°
Самовыравнивание	нет	да	да
Передатчик	нет	512 Гц	512 Гц
Диаметры, мм	20–60	30–200	40–200

X-VISION SNAKE SF 80/300

ОСОБЕННОСТИ

Универсальная система телеинспекции X-VISION SNAKE SF 80/300 — это гибкое и эффективное решение для инспектирования любых коммуникаций. Данную систему отличают высокие эксплуатационные характеристики в компактном исполнении. Три варианта используемых камер разного диаметра с высоким разрешением и проталкиваемый кабель длиной до 80 метров открывают широкие возможности для видеоинспекции трубопроводов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Диаметры применения: 30–300 мм
- ▶ Длина кабеля: 60 м/80 м
- ▶ Диаметр кабеля: 7 мм
- ▶ Счётчик расстояния: есть
- ▶ Zoom: цифровой, 8 уровней
- ▶ Дисплей: цветной TFT, 7 дюймов
- ▶ Время работы: до 7 часов
- ▶ Запись видео: есть, SD или USB

СОВМЕСТИМЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

Характеристики	C23AB	C28L	C38
Тип	прямая	прямая	прямая
Разрешение	720 ТВЛ		
Размер, мм	23x245	28x260	23x232
Угол обзора	95°	105°	105°
Самовыравнивание	да	да	да
Передатчик	512 Гц	512 Гц	512 Гц
Диаметры, мм	30-200	40-200	50-300



СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ
X-VISION SNAKE SF 80/300

X-VISION SNAKE SF 120/400

ОСОБЕННОСТИ

Система телеинспекции X-VISION SNAKE SF 120/400 сочетает в себе универсальность серии и позволяет использовать различные комбинации длин проталкиваемых кабелей. Может использоваться как с камерой прямого обзора, так и с поворотной, что существенно увеличивает функциональность системы, а облегченная рама системы с установленными на неё прорезиненными колесами добавляет удобства к её транспортировке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Диаметры применения: 60–400 мм
- ▶ Длина кабеля: 60 м/80 м/120 м
- ▶ Диаметр кабеля: 9,5 мм
- ▶ Счётчик расстояния: есть
- ▶ Zoom: цифровой, 8 уровней
- ▶ Дисплей: цветной TFT, 7 дюймов
- ▶ Время работы: до 4 часов
- ▶ Запись видео: есть, SD или USB

СОВМЕСТИМЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

Характеристики	C50	C50PT
Тип	прямая	поворотная
Разрешение	720 ТВЛ	960 ТВЛ
Размер, мм	50x118	50x172
Угол обзора	90°	90°
Самовыравнивание	да	нет
Передатчик	512 Гц	512 Гц
Диаметры, мм	60-400	60-400



СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ
X-VISION SNAKE SF 120/400

X-VISION SNAKE SP 120/400 PT

ОСОБЕННОСТИ

Система телеинспекции X-VISION SNAKE SP 120/400 PT — это современный набор инструментов, помогающих обнаружить скрытые дефекты и посторонние предметы в трубопроводах. Устройство широко используется при проверке канализационных систем, систем центрального кондиционирования, дымоходов, водопроводов, стен зданий, кабель-каналов, вентиляционных систем и т.д. в стандартный комплект поставки уже включена поворотная камера высокого разрешения с дистанционной регулировкой вращения и наклона.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Диаметры применения: 60–400 мм
- ▶ Длина кабеля: 60 м/80 м/120 м
- ▶ Диаметр кабеля: 9,5 мм
- ▶ Счётчик расстояния: есть
- ▶ Zoom: цифровой, 8 уровней
- ▶ Дисплей: цветной TFT, 9/15 дюймов
- ▶ Время работы: до 4 часов
- ▶ Запись видео: есть, SD или USB

СОВМЕСТИМЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

Характеристики	C50PT	C50BF
Тип	поворотная	прямая
Разрешение	960 ТВЛ	720 ТВЛ
Размер, мм	50x118	50x118
Угол обзора	90°	90°
Самовыравнивание	нет	да
Передатчик	512 Гц	512 Гц
Диаметры, мм	60-400	60-400



СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ
X-VISION SNAKE SP 120/400 PT

Системы телеинспекции X-VISION SNAKE UC

Системы проталкиваемой телеинспекции трубопроводов серии X-VISION SNAKE UC являются обновлёнными и улучшенными версиями X-VISION SNAKE. Эти системы телеинспекции с разрешением не хуже 1280 ТВЛ предназначены для обследования небольших трубопроводов диаметром от 30 до 200мм на расстоянии до 40 метров.



**СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ
X-VISION SNAKE UC 40/200 H**

X-VISION SNAKE UC 40/200 H

ОСОБЕННОСТИ

Система инспекции X-VISION SNAKE UC 40/200 H служит для обслуживания и контроля состояния трубопроводов с диаметром 30– 200 мм. Модель предусматривает возможность установки системы, которая позволит под любым углом размещать ее на рабочей площадке для комфортной инспекции трубопровода. Также имеется мембранная клавиатура для ввода комментариев. Широкий диапазон трубопроводов позволяет использовать систему для оценки воздуховодов, котлов, дымоходов, теплообменников, иных труднодоступных мест на предприятиях разных сфер промышленности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Диаметры применения: 30–200 мм
- ▶ Длина кабеля: 30 м/40 м
- ▶ Диаметр кабеля: 6,5 мм
- ▶ Счётчик расстояния: есть
- ▶ Зум: цифровой, 8 уровней
- ▶ Дисплей: цветной HD, 10,1 дюйма
- ▶ Время работы: до 4 часов
- ▶ Запись видео: есть, SD или USB

СОВМЕСТИМЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

Характеристики	C17H	C23HL	C23AB
Тип	прямая	прямая	прямая
Разрешение	1280 ТВЛ		
Размер, мм	17x115	23x137	23x137
Угол обзора	66°	105°	105°
Самовыравнивание	нет	нет	да
Передатчик	нет	512 Гц	512 Гц
Диаметры, мм	30-60	30-200	30-200



**СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ
X-VISION SNAKE UC 30/200 PTZF**

X-VISION SNAKE UC 30/200 PTZF

ОСОБЕННОСТИ

Система телеинспекции X-VISION SNAKE UC 30/200 PTZF служит для обследования состояния трубопроводов в воздуховодах, дымоходах, отопительных системах котлов и другом оборудовании без обязательного демонтажа. Первая компактная система с поворотной камерой. Гибкий проталкиваемый кабель позволяет легко проходить повороты, что упрощает осмотр в коммуникациях с большим числом отводов, а высокое разрешение камеры в формате FULL HD гарантирует большую достоверность получаемой информации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Диаметры применения: 40-200 мм
- ▶ Длина кабеля: 30 м
- ▶ Диаметр кабеля: 6,3 мм
- ▶ Счётчик расстояния: есть
- ▶ Зум: цифровой, 8 уровней
- ▶ Дисплей: цветной HD, 10,1 дюймов
- ▶ Время работы: до 4 часов
- ▶ Запись видео: есть, SD или USB

СОВМЕСТИМЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

Характеристики	C28PT	C23FH
Тип	поворотная	прямая
Разрешение	1280 ТВЛ	1920 ТВЛ
Размер, мм	28x290	23x120
Угол обзора	90°	105°
Самовыравнивание	нет	нет
Передатчик	512 Гц	512 Гц
Диаметры, мм	40-200	40-200

АКСЕССУАРЫ К СИСТЕМАМ ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ X-VISION SNAKE



Системы телеинспекции X-VISION SNAKE XF

Данные системы телеинспекции являются топовым оборудованием марки X-VISION SNAKE XF для обследования трубопроводов большого диаметра: от 60 до 500 мм на расстояние до 120 метров.

X-VISION SNAKE XF 80/300 F PTZF

ОСОБЕННОСТИ

Система X-VISION SNAKE XF 80/300 F PTZF является уменьшенной, компактной версией системы Wopson WPS-FH4. Система оснащена линейкой FULL HD камер прямого обзора и кабельным барабаном с кабелем до 80 метров. Универсальная и компактная система позволит вам решить самые сложные задачи по обследованию внутреннего состояния любых подземных коммуникаций диаметром от 40 до 300 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Диаметры применения: 60–300 мм
- ▶ Длина кабеля: 60 м/80 м
- ▶ Диаметр кабеля: 8,3 мм
- ▶ Счётчик расстояния: есть
- ▶ Зум: цифровой, 8 уровней
- ▶ Дисплей: цветной HD, 10,1 дюйма
- ▶ Время работы: до 4 часов
- ▶ Запись видео: есть, SD или USB

СОВМЕСТИМЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

Характеристики	C38FH	C23FH	C25FH
Тип	прямая	прямая	прямая
Разрешение	1920 ТВЛ		
Размер, мм	38x228	23x120	25x150
Угол обзора	105°	105°	105°
Самовыравнивание	да	нет	да
Передатчик	512 Гц	512 Гц	512 Гц
Диаметры, мм	60-300	40-200	50-250



**СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ
X-VISION SNAKE XF 80/300 F**

X-VISION SNAKE XF 120/500 PTZF

ОСОБЕННОСТИ

Система X-VISION SNAKE XF 120/500 PTZF — это именно то устройство, которое необходимо для инспектирования длинных магистральных распределительных канализационных трубопроводов, длиной до 120 метров и диаметром до 500 мм. Высокое FULL HD разрешение камер обеспечивает яркое, четкое изображение в трубопроводе в сложных условиях освещения. Самовыравнивающаяся головка прямой камеры имеет всегда вертикально-правильное изображение, а поворотная камера позволит вам осмотреть отводы. Прочные сверхъяркие светодиоды предоставляют исключительный обзор и длительный срок службы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Диаметры применения: 60–500 мм
- ▶ Длина кабеля: 60 м/90 м/120 м
- ▶ Диаметр кабеля: 10,8 мм
- ▶ Счётчик расстояния: есть
- ▶ Зум: цифровой, 8 уровней
- ▶ Дисплей: цветной HD, 10,1 дюйма
- ▶ Время работы: до 4 часов
- ▶ Запись видео: есть, SD или USB

СОВМЕСТИМЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

Характеристики	C65FH	C50FH
Тип	поворотная	прямая
Разрешение	1920 ТВЛ	
Размер, мм	65x157	50x118
Угол обзора	105°	105°
Самовыравнивание	нет	да
Передатчик	512 Гц	512 Гц
Диаметры, мм	80-500	60-400



**СИСТЕМА ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ
X-VISION SNAKE XF 120/500 PTZF**

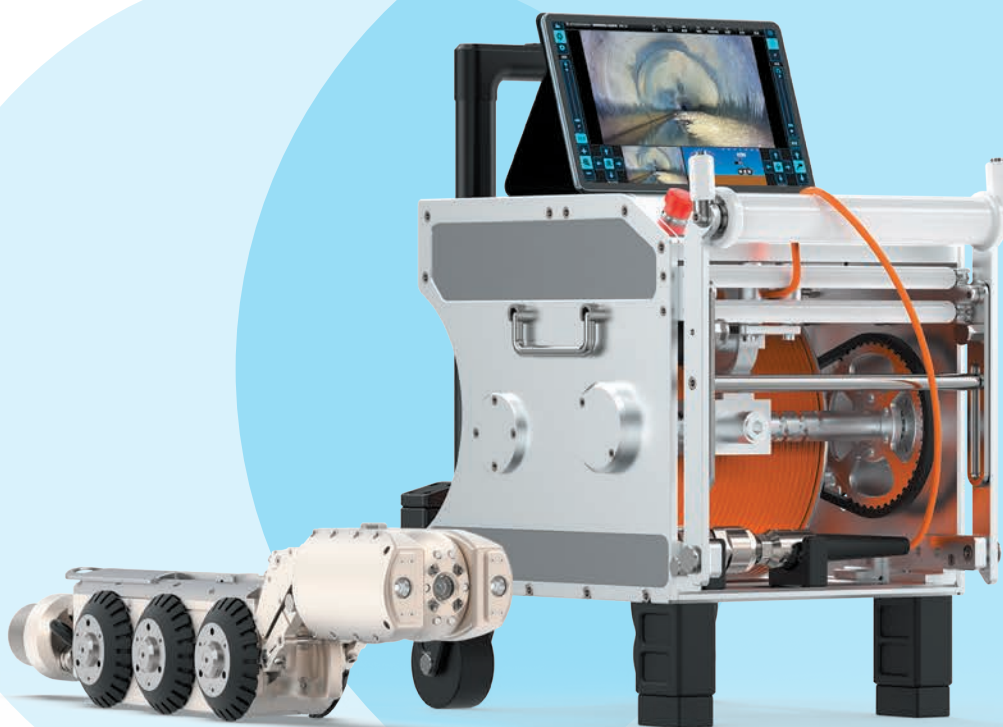
АКСЕССУАРЫ К СИСТЕМАМ ТЕЛЕИНСПЕКЦИИ X-VISION SNAKE



Роботизированная система телеинспекции X-VISION FLASH

X-VISION FLASH — это современная роботизированная система телеинспекции, специально разработанная для диагностики и обследования трубопроводов малых диаметров. Благодаря своим компактным размерам и высокой манёвренности, система способна работать в трубах с внутренним диаметром от **100 до 300 мм**, что делает её незаменимым инструментом для городских коммунальных служб, промышленных предприятий и строительных организаций.

Ключевым элементом системы является поворотная видеокамера с разрешением **FULL HD+**, которая обеспечивает круговой обзор, позволяя оператору детально рассмотреть любые деформации, трещины, коррозию или иные повреждения внутренней поверхности труб. Благодаря высокой чёткости изображения можно выявлять мельчайшие дефекты, что особенно важно для предотвращения аварий и планирования ремонтных работ.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- ▶ Диапазон диаметров труб: **100–300 мм**
- ▶ Подъёмник камеры: электрический, несъёмный
- ▶ Класс защиты: IP68
- ▶ Максимальное давление: **1 бар**
- ▶ Длина кабеля: **120 метров**
- ▶ Счётчик расстояния: с точностью 1мм
- ▶ Прочность кабеля на разрыв: 300 кг
- ▶ Тип привода: колёсный
- ▶ Измерение уклона: да
- ▶ Основная камера: **FULL HD+**
- ▶ Камера заднего вида: **FULL HD**
- ▶ Пост управления: планшетный ПК
- ▶ Интерфейсы: WiFi, Ethernet порт

X-VISION FLASH — это специализированное решение для диагностики внутридомовых, квартальных и промышленных трубопроводов малого диаметра. Система идеально подходит для обследования стояков канализации, водопроводных вводов и узких технологических каналов на предприятиях. Благодаря своей исключительной компактности, она незаменима для работы в стеснённых условиях колодцев и узких шахт. Основное применение — оперативное выявление засоров, локальных трещин и нарушений стыков для планирования точечных ремонтных работ в городских и частных сетях.

Роботизированная система телеинспекции X-VISION THOR

X-VISION THOR — это современная роботизированная система телеинспекции, разработанная для оперативной и качественной диагностики условно чистых трубопроводов малого и среднего диаметра. Данная модель представляет собой оптимальный баланс между компактностью, функциональностью и надёжностью, что делает её незаменимым инструментом для коммунальных служб, строительных и эксплуатационных организаций, занимающихся обслуживанием инженерных сетей.

Система спроектирована для работы в сложных условиях городской инфраструктуры, позволяя проводить обследование сетей без проведения земляных работ и остановки технологических процессов. Благодаря своим техническим характеристикам, X-VISION THOR обеспечивает высокую информативность диагностики и удобство оператора.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- ▶ Диапазон диаметров труб: **150–600 мм**
- ▶ Подъёмник камеры: электрический, несъёмный
- ▶ Класс защиты: IP68
- ▶ Максимальное давление: **1 бар**
- ▶ Длина кабеля: **150 метров**
- ▶ Счётчик расстояния: с точностью 1мм
- ▶ Прочность кабеля на разрыв: 300 кг
- ▶ Тип привода: колёсный
- ▶ Измерение уклона: да
- ▶ Основная камера: **FULL HD**
- ▶ Камера заднего вида: **FULL HD**
- ▶ Пост управления: планшетный ПК
- ▶ Интерфейсы: WiFi, Ethernet порт

X-VISION THOR предназначен для комплексного обследования городских сетей среднего диаметра. Это оптимальный инструмент для диагностики хозяйственно-бытовой и ливневой канализации, а также водопроводных магистралей диаметром до 600 мм. Система широко применяется при плановом обслуживании сетей, поиске скрытых утечек и оценке состояния труб перед проведением санации. Наличие мощного зума делает её незаменимой для детального обследования сложных узлов, врезок и участков с высокой степенью износа.

Роботизированная система телеинспекции X-VISION VENOM

X-VISION VENOM — это высокотехнологичная роботизированная система телеинспекции, предназначенная для комплексного обследования условно-чистых трубопроводов среднего и большого диаметра. Данная модель является универсальным инструментом нового поколения, сочетающим в себе мощную платформу для работы в сложных условиях и передовую систему сбора данных. X-VISION VENOM эффективно решает задачи диагностики сетей диаметром от **250 до 3000 мм**, от промышленных коллекторов до магистральных водоводов.

Система позволяет не просто видеть дефекты, но также измерять их с прецизионной точностью с помощью высокоточного лазерного лидара, создавая детальную цифровую модель объекта, что делает её незаменимой для инженерных расчётов и планирования ремонтов. Высокая проходимость и надёжность системы обеспечиваются мощным шасси. Комплект дополнительных колёс и лафета расширяют диапазон применения и адаптируют систему под различные внутренние покрытия труб.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- ▶ Диапазон диаметров труб: **250–3000 мм**
- ▶ Подъёмник камеры: электрический, съёмный
- ▶ Класс защиты: IP68
- ▶ Максимальное давление: **1 бар**
- ▶ Длина кабеля: **до 500 метров**
- ▶ Счётчик расстояния: с точностью 1мм
- ▶ Прочность кабеля на разрыв: 400 кг
- ▶ Тип привода: колёсный
- ▶ Измерение уклона: да
- ▶ Основная камера: **FULL HD+**
- ▶ Камера заднего вида: **FULL HD**
- ▶ Пост управления: планшетный ПК
- ▶ Интерфейсы: WiFi, Ethernet порт
- ▶ Точность измерений лидара: $\pm 1\text{мм}$

X-VISION VENOM — это универсальный инструмент для работы с трубопроводами широкого диапазона диаметров. Данная система применяется для паспортизации магистральных водоводов, крупных коллекторов и промышленных каналов. Благодаря высокоточному 3D-лидару она является ключевым решением при реконструкции сетей, строительстве новых объектов и оценке их фактического состояния. Портативность и высокая скорость позволяют эффективно использовать её на протяжённых участках для создания цифровых двойников инфраструктуры.

Роботизированная система телеинспекции X-VISION THANOS

X-VISION THANOS — это мощная роботизированная система телеинспекции, разработанная для комплексного обследования условно-чистых трубопроводов среднего и большого диаметра. Данная модель является оптимальным решением для диагностики магистральных сетей, коллекторов и промышленных коммуникаций диаметром **от 300 до 1200 мм**, где требуется сочетание высокой скорости, проходимости и мобильности.

Система спроектирована с учётом жёстких требований современной коммунальной и промышленной инфраструктуры. Благодаря продуманной конструкции и надёжным компонентам система обеспечивает стабильную работу в сложных условиях эксплуатации, включая повышенную влажность, наличие осадков и перепады температур. Интуитивно понятный интерфейс управления делает работу оператора максимально комфортной и снижает вероятность ошибок при анализе данных.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- ▶ Диапазон диаметров труб: **300–1200 мм**
- ▶ Подъёмник камеры: электрический, несъёмный
- ▶ Класс защиты: IP68
- ▶ Максимальное давление: 1 бар
- ▶ Длина кабеля: **300 метров**
- ▶ Счётчик расстояния: с точностью 1мм
- ▶ Прочность кабеля на разрыв: 300 кг
- ▶ Тип привода: колёсный
- ▶ Измерение уклона: да
- ▶ Основная камера: **FULL HD+**
- ▶ Камера заднего вида: **FULL HD**
- ▶ Пост управления: планшетный ПК
- ▶ Интерфейсы: WiFi, Ethernet порт

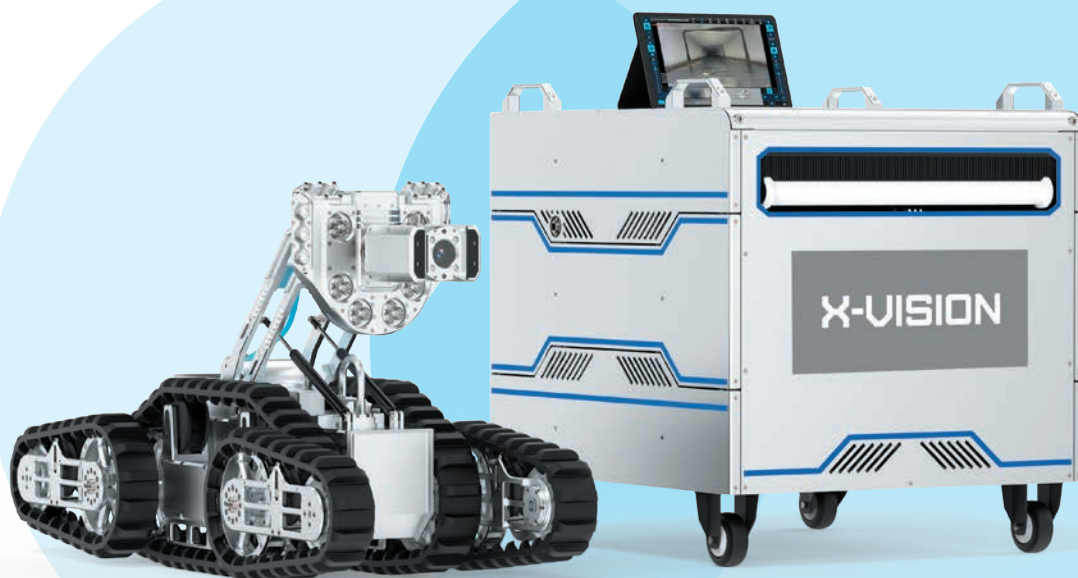
X-VISION THANOS является профессиональным инструментом для телеинспекции магистральных канализационных коллекторов и ливневых сетей большого диаметра. Система незаменима для выявления масштабных засоров, размывов оснований труб и деформаций сечения на протяжённых участках. Её высокая скорость позволяет оперативно проводить мониторинг состояния сетей после паводков или проведения бестраншейных работ, а также оценивать объёмы донных отложений для планирования промывки.

Роботизированная система телеинспекции X-VISION KRAKEN

X-VISION KRAKEN — это флагманская роботизированная система телеинспекции, не имеющая аналогов по проходимости и надёжности. Разработанная для обследования самых сложных объектов, эта модель является бескомпромиссным решением для диагностики коллекторов и каналов большого сечения, включая деформированные (овальные) и некруглые (квадратные, прямоугольные) трубопроводы. Система создана для работы там, где другие роботы бессильны: в условиях больших отложений ила, воды, крутых уклонов и наличия крупных препятствий.

Основой непревзойдённой проходимости X-VISION KRAKEN является её мощный **гусеничный привод с двумя независимыми ведущими осями** (2 мотора по 400 Вт), который обеспечивает максимальное сцепление с поверхностью. Уникальная конструкция позволяет оператору в зависимости от условий внутри трубы выбирать конфигурацию шасси: использовать гусеницы для преодоления препятствий или установить комплект дополнительных колёс (по 2 с каждой стороны) для движения по ровной поверхности. Это обеспечивает максимальную адаптацию к любому рельефу.

Система оснащена мощнейшей осветительной системой: **28 LED-прожекторов** спереди и **3 LED** сзади. Такое количество света гарантирует получение кристально чистого, яркого изображения в FULL HD качестве даже в коллекторах большого диаметра. Для объективной оценки состояния трубы X-VISION KRAKEN оснащён лазерным сканером (лидаром) с точностью измерений до 2 см



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- ▶ Диапазон диаметров труб: **400–20000 мм**
- ▶ Подъёмник камеры: электрический, несъёмный
- ▶ Класс защиты: IP68
- ▶ Максимальное давление: **1 бар**
- ▶ Длина кабеля: **до 2000 метров**
- ▶ Прочность кабеля на разрыв: 500 кг
- ▶ Тип привода: гусеничный/колёсный
- ▶ Измерение уклона: да
- ▶ Основная камера: **FULL HD+**
- ▶ Камера заднего вида: **FULL HD**
- ▶ Пост управления: планшетный ПК
- ▶ Интерфейсы: WiFi, Ethernet порт
- ▶ Точность измерений: ± 2 см

X-VISION KRAKEN создан для решения самых сложных задач в экстремальных условиях. Это бескомпромиссное решение для обследования гидротехнических сооружений, дюкеров и напорных коллекторов с высоким уровнем ила или наличием крупных препятствий. Гусеничный привод позволяет системе работать там, где другие роботы бессильны: на крутых уклонах, в зонах провала грунта и при резких перепадах высот. Она незаменима при аварийно-восстановительных работах и оценке состояния сетей после стихийных бедствий.

Моторизованная плавающая система телеинспекции

X-VISION HYDRA

X-VISION HYDRA — это специализированная роботизированная система телеинспекции, разработанная для обследования частично заполненных коллекторов и трубопроводов сверхбольшого диаметра. Данная модель является единственным эффективным решением для диагностики самотечных канализационных сетей, водоводов и промышленных каналов диаметром от 600 до 5000 мм, где применение колесных или гусеничных роботов невозможно из-за наличия потока жидкости. Система X-VISION HYDRA позволяет проводить комплексную диагностику состояния сетей, включая визуальный осмотр и точное измерение параметров трубопроводов, без необходимости их осушения, что существенно сокращает время и стоимость работ.

В отличие от традиционных колесных платформ, X-VISION HYDRA оснащена независимой шнековой системой спирального типа. Этот привод обеспечивает эффективное перемещение робота как по течению, так и против потока воды, гарантируя полный контроль над движением в сложных гидродинамических условиях. Система оснащена мощнейшей осветительной системой: 16 LED-прожекторов спереди и 2 LED-прожектора сзади. Это гарантирует получение яркого, насыщенного изображения высокого разрешения (FULL HD) картинки даже в коллекторах большого диаметра. Поворотная передняя камера с 12-кратным оптическим зумом позволяет оператору детально рассмотреть любые дефекты. Лидар формирует отчёт о профиле верхнего (надводного) свода частично заполненного трубопровода. В то же время Сонар даёт нам возможность построения профиля части трубы, находящейся под водой.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- ▶ Диапазон диаметров труб: **600–5000 мм**
- ▶ Подъёмник камеры: отсутствует
- ▶ Класс защиты: IP68
- ▶ Максимальное давление: **1 бар**
- ▶ Длина кабеля: до 300 метров
- ▶ Прочность кабеля на разрыв: 300 кг
- ▶ Тип привода: гусеничный/колёсный
- ▶ Основная камера: **FULL HD**
- ▶ Камера заднего вида: **FULL HD**
- ▶ Пост управления: планшетный ПК
- ▶ Интерфейсы: WiFi, Ethernet порт
- ▶ Точность измерений лидара: ± 2 см

X-VISION HYDRA — это специализированная система для телеинспекции безнапорных трубопроводов, частично или полностью заполненных жидкостью. Её уникальная плавающая конструкция делает её незаменимой для обследования самотёчных канализационных коллекторов и ливневых стоков большого диаметра. Система эффективно работает в потоках, позволяя проводить диагностику состояния труб изнутри без необходимости их осушения. Это ключевой инструмент для выявления засоров, размывов и оценки уровня донных отложений в сетях самотёчной канализации и ливневых стоках.

Гидроакустическая система телеинспекции **X-VISION SUBMARINE**

X-VISION SUBMARINE — это высокотехнологичная гидролокационная система телеинспекции, предназначенная для обследования трубопроводов и коллекторов в условиях, когда применение традиционных видеосистем невозможно. Речь идёт о сетях, полностью заполненных жидкостью, с высоким уровнем воды или сильным течением. Система X-VISION SUBMARINE является незаменимым инструментом для диагностики безнапорных и напорных коллекторов, водоводов и гидротехнических сооружений, позволяя получать объективные данные о состоянии объекта без необходимости его осушения и остановки эксплуатации.

В основе работы системы лежит принцип гидролокационного сканирования. В отличие от видеокамер, которым требуется прямая видимость и прозрачная среда, сонар использует звуковые волны, способные проникать сквозь мутную воду, ил и на большие расстояния. Это позволяет «видеть» в полной темноте и в среде с нулевой видимостью, формируя детальное изображение внутренней поверхности трубы.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- ▶ Диапазон диаметров труб: **400–1000 мм**
- ▶ Класс защиты: IP68
- ▶ Максимальное давление: **1 бар**
- ▶ Длина кабеля: **до 500 метров**
- ▶ Прочность кабеля на разрыв: 300 кг
- ▶ Тип привода: моторизованный подводный
- ▶ Основная камера: **FULL HD**
- ▶ Пост управления: планшетный ПК
- ▶ Интерфейсы: WiFi, Ethernet порт
- ▶ Тип данных: гидроакустическое сканирование (сонар)
- ▶ Измерения: уровень ила, диаметр, деформация, локализация дефектов

Система X-VISION SUBMARINE является профессиональным инструментом для водоканалов, служб эксплуатации гидротехнических сооружений и промышленных предприятий. Она незаменима для обследования ливневых и канализационных коллекторов большого диаметра, оценки состояния водозаборных и сбросных сооружений, а также для поиска засоров и несанкционированных врезок в сетях, транспортирующих сточные или ливневые воды. Это оптимальное решение для перехода от аварийного обслуживания к плано-предупредительной диагностике самых сложных объектов инфраструктуры.

Система быстрого осмотра колодцев X-VISION OCULUS®

Инновационная система осмотра колодцев и прямых участков трубопроводов до 100 метров X-VISION OCULUS

Благодаря камере с высоким разрешением 2592 на 1520 пикселей и мощнейшему 30-ти кратному зуму вы сможете рассмотреть все детали внутреннего состояния трубопровода в мельчайших подробностях.

Система отлично подойдет для предварительного осмотра участков, планируемых к телеинспекционному обследованию.

Встроенный лазерный дальномер подскажет расстояние до препятствия или завала находящегося в трубе.

Система антизапотевания линзы позволит нивелировать разницу температур.

Телескопическая направляющая длиной до 12 метров позволит использовать X-VISION OCULUS даже в самых глубоких колодцах.

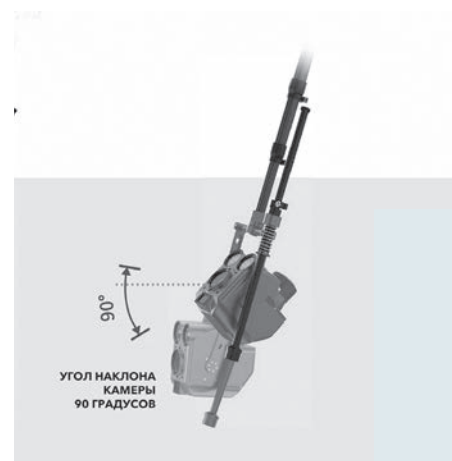
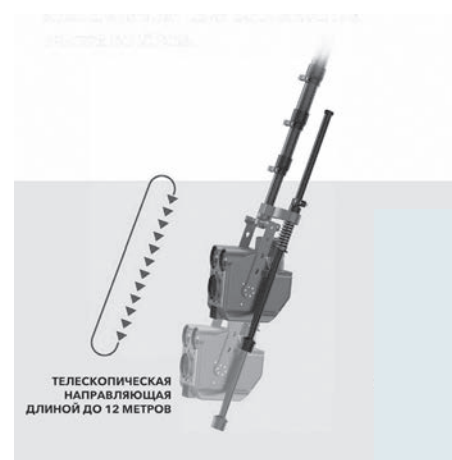
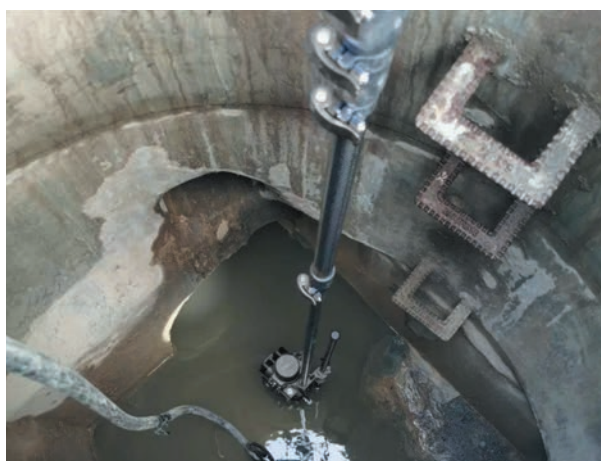
Мощные светодиодные модули «дальнего света» обеспечат освещение в трубопроводе на расстоянии до 100 метров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Диаметры применения: 100–2000 мм
- ▶ Класс защиты: IP68
- ▶ Максимальное давление: 1 бар
- ▶ Длина трубопровода: до 100 метров
- ▶ Пост управления: Беспроводной
- ▶ Тип соединения: WiFi
- ▶ Лазерный дальномер: да
- ▶ Разрешение камеры: FULL HD+
- ▶ Размер объектива 1/3 дюйма
- ▶ Зум: 30x оптический
- ▶ Система антизапотевания: да
- ▶ Максимальная глубина использования: до 12 м.
- ▶ Программное обеспечение: Android
- ▶ Аккумуляторные батареи: 3 шт.
- ▶ Время работы: до 3-х часов от 1 батареи
- ▶ Угол наклона: 90 Градусов



**СИСТЕМА ОСМОТРА КОЛОДЦЕВ
X-VISION OCULUS**



СИСТЕМА ОСМОТРА КОЛОДЦЕВ X-VISION OCULUS В РАБОТЕ



Демо-показ оборудования – у вас на объекте

Предлагаем бесплатную услугу: выезд специалиста с демонстрационным оборудованием на ваш объект – в любой удобный день

Что вы получаете:

- Мы приезжаем к вам на демо-мобиле
- Вы тестируете оборудование
- Разбираетесь в функциях без спешки и давления
- Задаете вопросы эксперту и получаете понятные ответы
- Выбираете оборудование, которое действительно решает ваши задачи

Никаких обязательств к покупке – только объективная оценка возможностей техники!

Запланируйте демонстрацию уже сегодня: свяжитесь с менеджером и согласуйте дату и время нашей встречи!



Россия +7 495 104-38-00, Казахстан +7 707-679-32-04



sales@dts-group.ru



Раздел 04.

Передвижные лаборатории DTS

Мобильная лаборатория предназначена для комплексного анализа технического состояния трубопроводов прямо на месте проведения работ. Она оснащена всеми необходимыми приборами для быстрого определения степени износа конструкций, наличия коррозии и деформаций. Лаборатория обеспечивает оперативное принятие решений относительно ремонта и реконструкции трубопроводов, позволяя экономить ресурсы и снижать эксплуатационные расходы предприятий ЖКХ и промышленных организаций

защита

эффективность

инновации

диагностика

экспертность

качество

точность

мобильность

профессионализм

безопасность

скорость

сервис

результат

технологичность

Передвижные лаборатории серии DTS

Основываясь на многолетнем опыте работы в отрасли Компания «ДТС» разработала и производит собственную линейку авто лабораторий для диагностики трубопроводов водоканалов, теплосетей и крупных промышленных предприятий. Специальное оборудование, входящее в состав диагностических комплексов серии DTS, позволяет выполнять весь спектр задач, стоящих перед этим типом автолабораторий. Передвижные лаборатории DTS оборудованы рабочем местом (кроме серии Сонтраст на базе а/м Ларгус), которое позволяет оформлять отчёты о проделанной работе практически в режиме онлайн. Эргономика технической зоны разработана до мельчайших подробностей, что способствует максимальному комфорту при работе в любых погодных условиях. Вместе с автолабораторией клиент получает готовый пакет документов для регистрации спецтехники в органах ГИБДД.

Передвижная лаборатория DTS Leak Finder



НАЗНАЧЕНИЕ

- ▶ Трассировка металлических и неметаллических коммуникаций
- ▶ Поиск утечек на сетях водоснабжения
- ▶ Поиск мест несанкционированных подключений
- ▶ Оптимизация потерь на участках
- ▶ Мониторинг состояния сетей

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ



ОБОРУДОВАНИЕ / ВЕРСИЯ ЛАБОРАТОРИИ		КОМПАКТ	STANDARD	PROFI	Expert
Возможные шасси		Ларгус	Соболь	Газель Бизнес	Газель Next
Комбинированный течеискатель SEWERIN AC200		✓	✓	✓	✓
Гидрофоны + адаптеры (поиск утечек на гидрантах)			опция	✓	✓
Генератор Акустических Импульсов (поиск врезок)		опция	✓	✓	✓
Регистраторы данных SEWERIN SePem 150		опция	✓	✓	✓
Люкоискатель	SEWERIN M130	✓	✓		
	SEWERIN FT 10			✓	✓
Трассопоисковый комплект	СТАЛКЕР 80-24	✓			
	RIDGID SeekTech-1		✓		
	SEWERIN UT9200			✓	✓
Газосигнализаторы, 2шт. (CH4, H2S, CO2, O2)		опция	опция	✓	✓
Ультразвуковой расходомер жидкости			опция	1 шт.	2 шт.
Стекловолоконный кабель (поиск ПЭ труб)			опция	опция	✓
Проталкиваемая камера Full HD (от 30 до 100мм)			опция	опция	✓
Проталкиваемая камера Full HD (от 100 до 600мм)				опция	✓
Бензогенератор инверторный FUBAG	Мощность 1 кВт	опция	✓		
	Мощность 2 кВт		опция	✓	
	Мощность > 4 кВт			опция	✓
Мотопомпа FUBAG	Мощность 5 кВт		опция	✓	✓
	Мощность > 6 кВт			опция	✓
Портативная электростанция 1200Вт				опция	✓
Комплект из 4-х раций			опция	✓	✓
Набор автомобильного инструмента		✓	✓	✓	✓
Набор шансового инструмента (лом, лопата и пр.)		✓	✓	✓	✓
Доп. оборудование по желанию клиента		✓	✓	✓	✓



* Предложенные комплектации автолабораторий являются рекомендованными. Итоговая комплектация каждой автолаборатории согласовывается с каждым Заказчиком индивидуально!

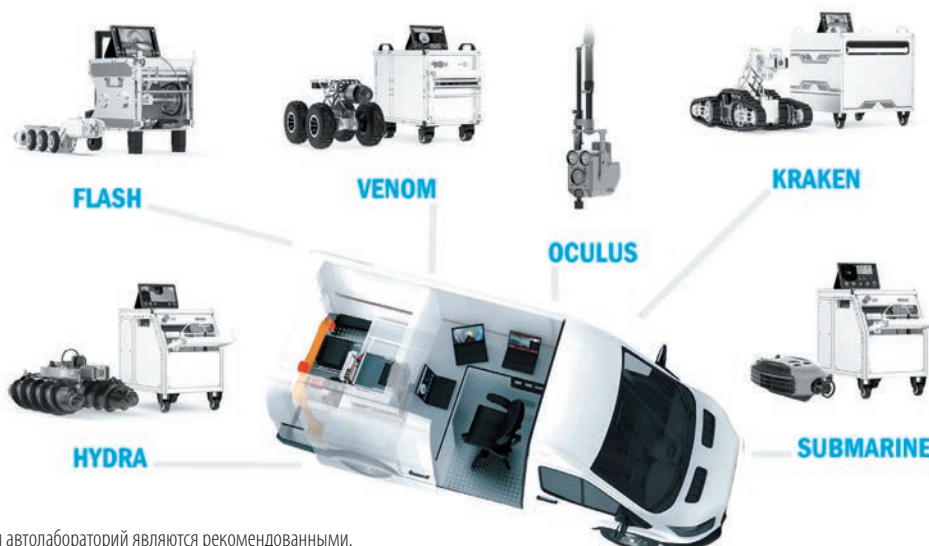
Передвижная лаборатория DTS Pipe Inspector

НАЗНАЧЕНИЕ

- ▶ Телеинспекция сетей самоточной и ливневой канализации
- ▶ Телеинспекция частично заполненных коллекторов
- ▶ Определения местоположения несанкционированных подключений к ним
- ▶ Обследование колодцев

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ / ВЕРСИЯ ЛАБОРАТОРИИ		COMPACT	STANDARD	PROFI	Expert
Возможные шасси		Ларгус	Соболь	Газель Бизнес	Газель Next
Роботизированная система телеинспекции	VISION FLASH	✓		опция	✓
	X-VISION THANOS		✓	✓	
	X-VISION VENOM				✓
	X-VISION HYDRA		опция	опция	✓
Проталкиваемая система телеинспекции	SNAKE UC 40/200 H	✓			
	SNAKE UC 30/200 PTZF		✓	✓	
Система осмотра колодцев OCULUS				✓	✓
Система 3D сканирования трубопроводов				опция	✓
Трассопоисковый комплект	RIDGID ST-1	✓	✓		
	SEWERIN UT9200			✓	✓
Люкоискатель	SEWERIN M130	✓	✓		
	SEWERIN FT 10				
Бензогенератор инверторный FUBAG	Мощность 1 кВт	опция	✓		
	Мощность 2 кВт		опция	✓	
	Мощность > 4 кВт			опция	
Мотопомпа FUBAG	Мощность 5 кВт		опция		
	Мощность > 6 кВт			опция	
Портативная электростанция 1200Вт				опция	✓
Система видеонаблюдения			опция	✓	✓
Комплект из 4-х раций			опция	✓	✓
Набор автомобильного инструмента		✓	✓	✓	✓
Набор шансового инструмента (лом, лопата и пр.)		✓	✓	✓	✓
Доп. оборудование по желанию клиента		✓	✓	✓	✓

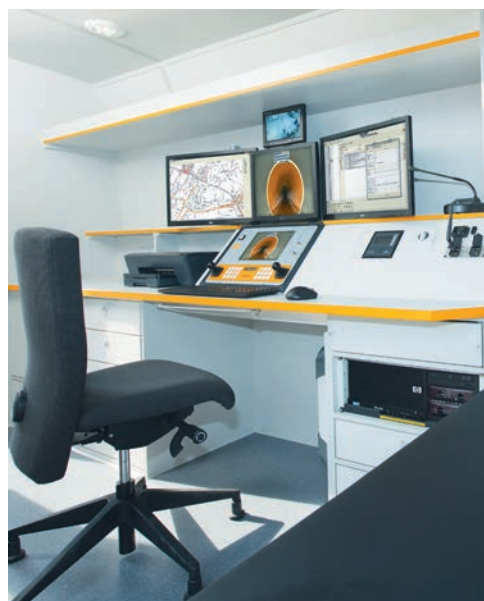


* Предложенные комплектации автолабораторий являются рекомендованными. Итоговая комплектация каждой автолаборатории согласовывается с каждым Заказчиком индивидуально!

Передвижная лаборатория DTS Diagnostic

НАЗНАЧЕНИЕ

- ▶ Поиск утечек на сетях тепло- и водоснабжения
- ▶ Поиск мест несанкционированных подключений к сетям тепло- и водоснабжения, канализации
- ▶ телеинспекция сетей самотечной и ливневой канализации
- ▶ Телеинспекция частично заполненных коллекторов
- ▶ Мониторинг состояния сетей тепло- и водоснабжения, канализации
- ▶ Определения местоположения несанкционированных подключений к сетям тепло- и водоснабжения, а также сетям канализации
- ▶ Обследование колодцев









ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ / ВЕРСИЯ ЛАБОРАТОРИИ		PROFI	Expert
Возможные шасси		Газель Бизнес	Газель Next
Роботизированная система телеинспекции	X-VISION THOR	✓	✓
	X-VISION THANOS	✓	
	X-VISION VENOM		✓
	X-VISION HYDRA	✓	✓
Проталкиваемая система телеинспекции	SNAKE XF 80/300 F	✓	✓
	SNAKE XF 120/500 PTZF	✓	
Моторизированный плавающий модуль		✓	✓
Система осмотра колодцев OCULUS		✓	✓
SNAKE UC 40/200 H		✓	✓
Система 3D сканирования трубопроводов		опция	✓
Трассопоисковый комплект SEWERIN UT9200		✓	✓
Генератор Акустических Импульсов (поиск врезок)		✓	✓
Стекловолоконный кабель с зондами (поиск ПЭ труб)		опция	✓
Люкоискатель SEWERIN FerroTec FT 10		✓	✓
Комбинированный течеискатель SEWERIN AC200 FULL		✓	✓
Регистраторы данных SEWERIN SePet 150 (20 и более)		✓	✓
Ультразвуковой расходомер жидкости		2 шт.	2 шт.
Тепловизор		✓	✓
УЗК толщиномер		✓	✓
Газосигнализаторы, 2шт. (CH4, H2S, CO2, O2)		✓	✓
УЗК Дефектоскоп		опция	опция
Бензогенератор инверторный FUBAG	Мощность > 4 кВт	опция	✓
Мотопомпа FUBAG	Мощность 5 кВт	✓	
	Мощность > 6 кВт	опция	✓
Портативная электростанция 1200Вт		опция	✓
Система видеонаблюдения		✓	✓
Комплект из 4-х раций		✓	✓
Набор автомобильного инструмента		✓	✓
Набор шансового инструмента (лом, лопата и пр.)		✓	✓
Доп. оборудование по желанию клиента		✓	✓

* Предложенные комплектации автолабораторий являются рекомендованными.
Итоговая комплектация каждой автолаборатории согласовывается с каждым Заказчиком индивидуально!



Эксклюзивный и официальный
представитель заводов-производителей
из России, Европы, Китая и США

-  ПЕРЕДОВЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
-  РАСШИРЕННЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ
ОБОРУДОВАНИЯ
-  АВТОРИЗОВАННЫЙ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР В МОСКВЕ
-  ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ОБЪЕКТЕ
-  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ
-  ДОСТАВКА ЗАКАЗОВ ПО РОССИИ И СНГ



Технологии, проверенные в деле

📍 Москва, ул. Коптевская, д. 67, оф. 111

☎ +7 495 104-38-00

✉ info@dts-group.ru

🌐 dts-group.ru

📍 @dts_group

📌 dtsgroup

📺 @DTS_GROUP

🌟 dts

