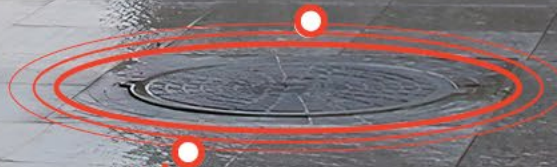


АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ ВСКРЫТИЯ ЛЮКОВ И МОНИТОРИНГ ПАРАМЕТРОВ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ ВКХ



Report date	Height	Ang	Lat	Temperature K	Service state on	Angle	Sub	Time	Sub	Battery state on	Page	Voltage	RS485	Depth	Frame count K
2024-02-26 11:51:51	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1000	10	
2024-02-26 11:51:54	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1000	37	
2024-02-26 11:51:54	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1014	10	
2024-02-26 11:51:54	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1018	10	
2024-02-26 11:51:55	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1016	14	
2024-02-26 11:51:55	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1012	13	
2024-02-26 11:51:55	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1001	12	
2024-02-26 11:51:54	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1013	11	
2024-02-26 11:51:54	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1017	10	
2024-02-26 11:51:53	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1001	49	
2024-02-26 11:51:52	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1024	10	
2024-02-26 11:51:41	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1017	17	
2024-02-26 11:51:41	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1000	40	
2024-02-26 11:51:36	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1016	40	
2024-02-26 11:51:32	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1001	44	
2024-02-26 11:51:30	0		201	0	0	0	0	0	0	0	0	3.30	-1010	10	



НЕОБХОДИМОСТЬ

1,5 МЛН +

Люков и смотровых колодцев различного назначения только в Москве

От полугода до 2 лет

– периодичность обслуживания колодцев системы водоснабжения и водоотведения

500 тысяч +

Люков системы водоснабжения и водоотведения, обслуживаемых АО «Мосводоканал»

Около 1%

– кражи и повреждения люков ВКХ, теплосетей, систем связи и других эксплуатирующих компаний

НАЗНАЧЕНИЕ



Система предназначена для дистанционного контроля вскрытия канализационных люков и подземной инфраструктуры



Позволяет осуществлять мониторинг регламентных и ремонтных работ



Сигнализирует о несанкционированном проникновении, хищениях, диверсиях и несчастных случаях



Способствует гарантированному предоставлению услуг потребителям

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

- ❑ Устройство контроля вскрытия монтируется на нижнюю сторону крышки люка.
- ❑ С помощью встроенного датчика отслеживает наклон люка с точностью **до 1,5 градусов**. (Для контроля открытия люка достаточна фиксация изменения на 15 градусов).
- ❑ Посредством беспроводных каналов связи (GSM и др.) данные о положении люка передаются на диспетчерский пункт. Периодичность плановой отправки данных как правило составляет **1 раз в час** и реже.
- ❑ Процессор устройства опрашивает датчик положения наклона люка и в случае отклонения люка более допустимого значения, данные **МГНОВЕННО** передаются диспетчеру.



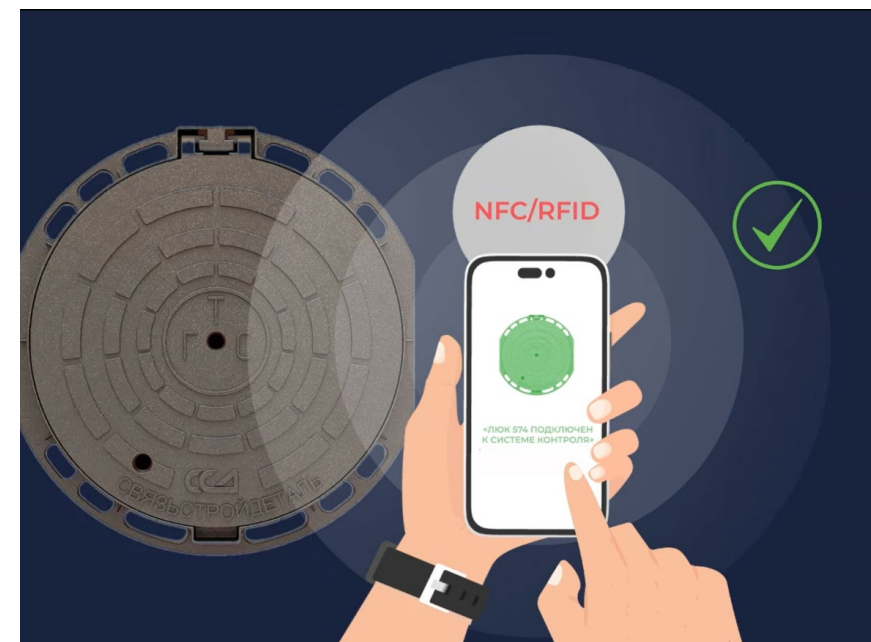
ЭКСПЛУАТАЦИЯ



- ❑ Каждое устройство имеет уникальный номер и при установке на люк его **координаты** отображаются на интерактивной карте обслуживания сети.
- ❑ С помощью устройства можно контролировать положение крышки (открыто/закрыто) и соответственно адрес и время проведения **регламентных или ремонтных** работ.
- ❑ Система в течение нескольких секунд передает сигнал о **несанкционированном** вскрытии люка с указанием места инцидента.
- ❑ **Опционально:** контроль нахождения человека в тоннелях, перемещение людей под землей, уровень затопления колодцев, вибраций, связанных с разрушением и повреждением колодцев и тоннелей

ПРЕИМУЩЕСТВА

- ❑ Устройство полностью автономно, не требует подвода внешнего электропитания и кабельной инфраструктуры для передачи данных
- ❑ Отсутствие ложных срабатываний, характерных для существующих на рынке непроработанных решений
- ❑ Удаленное обновление программного обеспечения и изменение параметров автоматизированного сбора и передачи данных из центральной диспетчерской
- ❑ Возможность настройки параметров устройства на месте посредством приложения на смартфоне (опционально)
- ❑ Опциональное подключение различных сенсоров – акселерометров, ультразвуковых датчиков, датчиков освещенности, ИК-датчиков для решения дополнительных задач

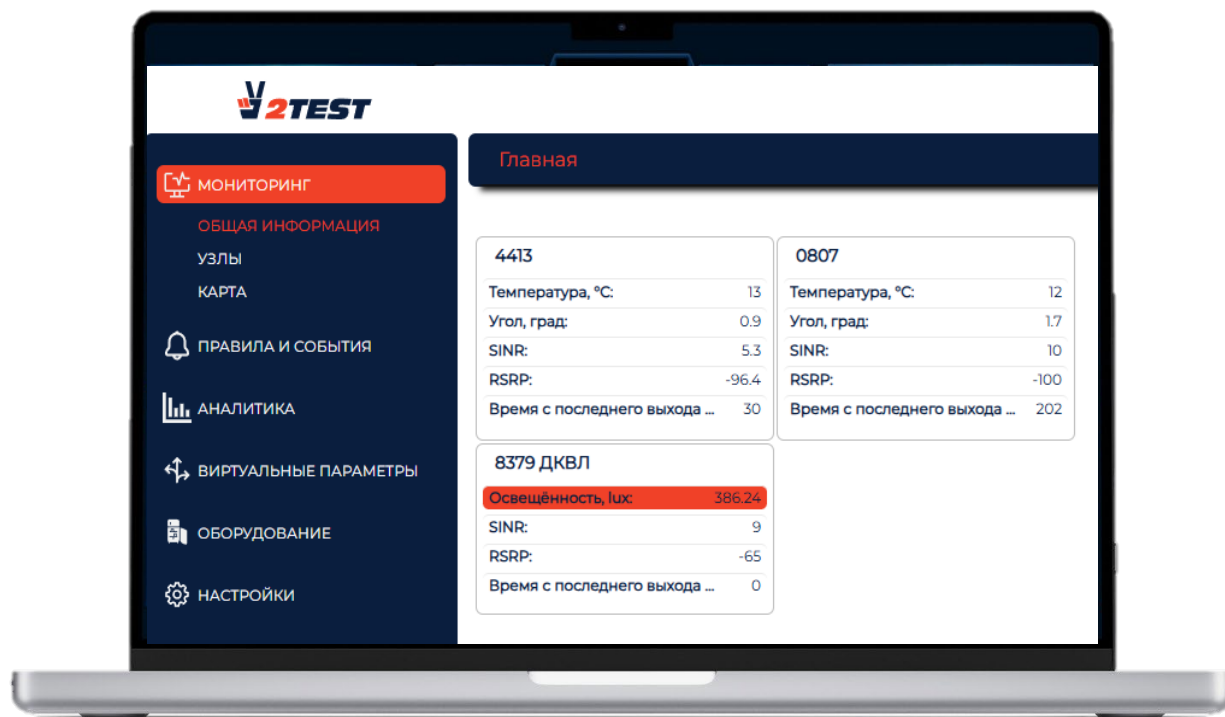


ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ❑ Класс влаго- и пылезащиты устройства **IP 67** – полная герметичность, защита от агрессивной среды (вода/грязь/ледяная шуба)
- ❑ Работа в диапазоне температур от **-40 до +50 °C**
- ❑ Использование технологии передачи данных **NB-IoT, LTE-M, LoRaWAN, ZigBee, WiFi, BLE**
- ❑ **Фильтрация вибраций** для исключения ложных срабатываний на колодцах, расположенных на дорогах
- ❑ Работа на аккумулятора без подзарядки не менее **3-х лет**



ПРИМЕРЫ ВНЕДРЕНИЯ



- ❑ **Мосводоканал** – коммерческая поставка
- ❑ **Краснодарский Росводоканал** – пилотная зона
- ❑ **МГТС** – пилотная зона
- ❑ **Ленсети** – пилотная зона
- ❑ **ДИТ Москва** – тестирование



В А Ш Т Е Х Н О Л О Г И Ч Е С К И Й Э К С П Е Р Т

**ОСТАВЛЯЙТЕ ЗАЯВКУ
– МЫ ПРЕДЛОЖИМ
РЕШЕНИЕ**



117246 МОСКВА, НАУЧНЫЙ ПРОЕЗД, Д. 12
WWW.2TEST.RU / + 7 495 215-57-17 / INFO@2TEST.RU

