

**ПКМ-ТСТ-КонтКорр** - комплексная подсистема контроля и анализа коррозионной ситуации на подземных стальных трубопроводах.

Подсистема с заданной частотой измеряет скорость коррозии и весь спектр электрических параметров коррозионной среды: переменные/постоянные напряжения, токи, плотности токов, сопротивление растеканию тока.

Для оценки качества изоляции к подсистеме может подключаться модуль измерения постоянного тока в трубопроводе (падение напряжения на токоизмерительных выводах от трубопровода, межвыводное расстояние 30-100 м).

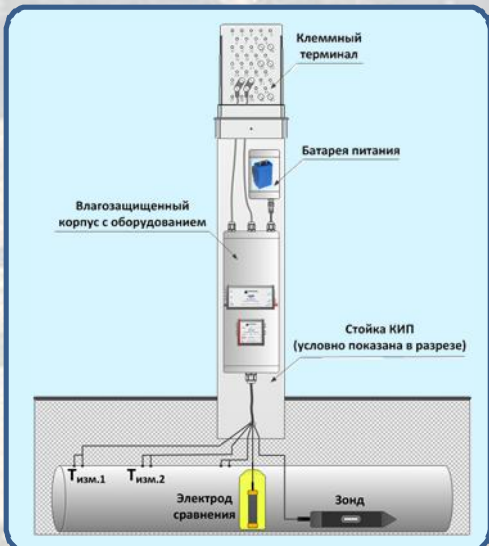
Подсистема может работать как в режиме передачи данных по различным каналам проводной и беспроводной связи, так и в режиме накопления данных с ручным съемом (емкость – 80 000 записей или 277 суток при измерениях каждые 5 минут).

### Принцип действия

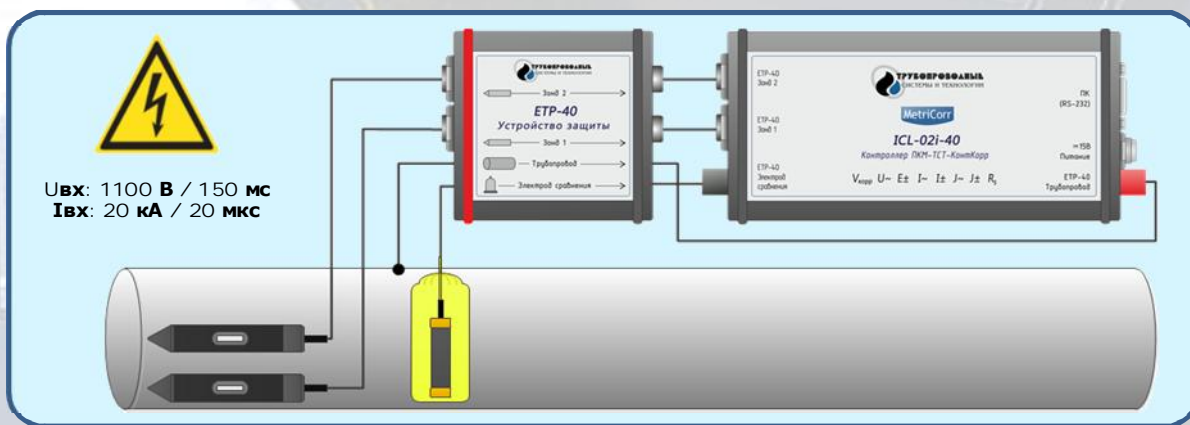
Определение скорости коррозии основано на зависимости сопротивления контрольной пластины измерительного зонда, подвергающейся коррозии в грунте, от ее толщины.

Сопротивление измеряется высокоточной измерительной схемой. Температура и сопротивление проводов на точность измерений не влияют.

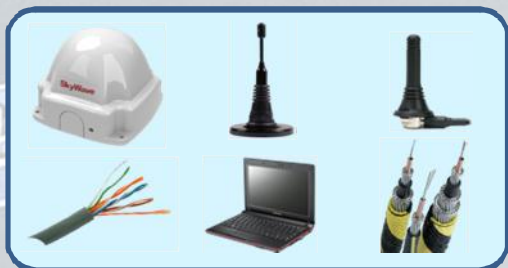
Контрольная пластина одновременно служит электродом, относительно которого измеряются токи и рассчитываются их плотности. В зависимости от требуемой чувствительности контрольная пластина может иметь различную толщину.



- Подсистема имеет в своем составе **блок защиты** измерительных входов от импульсных перегрузок по напряжению и току.



- Подсистема может иметь следующие **каналы передачи данных**:



- Спутниковый
- GSM/GPRS
- УКВ-радиоканал
- Оптоволоконная линия
- Проводной интерфейс RS-485
- Только ручной съем накопленных данных

### Контролируемые параметры

Параметр	Диапазон
Скорость коррозии контрольной пластины измерительного зонда, мм/год	0,001...10
Постоянное напряжение сооружение - электрод сравнения, В	0...±7,5
Переменное напряжение сооружение - электрод сравнения, В	0...100
Постоянный ток сооружение - пластина измерительного зонда, мА	0...±300
Переменный ток сооружение - пластина измерительного зонда, мА	0...300
Плотность постоянного тока через пластину измерительного зонда, $\text{кА/м}^2$	0...±3
Плотность переменного тока через пластину измерительного зонда, $\text{кА/м}^2$	0...3
Сопротивление растеканию переменного тока, $\text{Ом}\cdot\text{м}^2$	0...5000
Падение напряжения на токоизмерительных выводах (для расчета тока в трубопроводе), мВ	0...1
Напряжение батареи питания, В	0...20
Вскрытие шкафа с оборудованием (снятие защитного колпака)	-

### Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания, В	11...15
Время автономной работы от встроенной батареи при передаче одного сообщения в сутки, лет, не менее	3
Емкость внутренней энергонезависимой памяти, снимков состояния	80 000
Частота измерений	от 1 раза в минуту до 1 раза в месяц
Интервал передачи данных	от 1 раза в час до 1 раза в 2 месяца
Температурный диапазон эксплуатации, °С	- 40...+60

### Анализ и представление данных

Дата и время	Uac (В)	Iac (мА)	Jac (A/м <sup>2</sup> )	Rs (Ом*м <sup>2</sup> )	Idc (мА)	Jdc (A/м <sup>2</sup> )	Edc (В)	Rr (МОм)	Rc (МОм)	Толщина (мм)	Питание (В)	Статус контроллера
18.06.2012 8:18	0.80254	0.74393	7.4393	0.1079	-0.28103	-2.81030	-1.48569	3.06239	3.03702	504.17679	15.5	"logger ok"
18.06.2012 10:18	0.80219	0.74449	7.4449	0.1077	-0.37264	-3.72640	-1.61431	3.06189	3.03809	503.91693	15.5	"logger ok"

Специализированное ПО позволяет проводить комплексный анализ и сопоставление данных скорости коррозии и параметров катодной защиты. Предусмотрены пользовательские отчеты.

