



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ
КС ЭХЗ «СТЕРХ»

О КОМПАНИИ

Научно производственное объединение «Чистая Энергия» специализируется на разработке, производстве и продаже электротехнического оборудования. Основные направления деятельности:

- Солнечная энергетика.

Солнечная энергетика активно развивается и уже сейчас является достойным конкурентом сетевого энергоснабжения, особенно в районах с неразвитой инфраструктурой.

- Ветрогенерация.

Ветрогенераторы чрезвычайно эффективны в прибрежных районах и прекрасно дополняют солнечные электростанции.

- Комплексные системы электрохимической защиты (ЭХЗ).

Газопроводы, нефтепроводы и другие металлические сооружения подвержены коррозии, электрохимическая защита позволяет продлить срок службы таких сооружений на десятилетия.



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

КС ЭХЗ-СТЕРХ

КС ЭХЗ «Стерх» – комплексная система электрохимической защиты «СТЕРХ» (система технических решений хозяйств): комплекс оборудования предназначенный для осуществления технологического процесса электрохимической защиты металлических компонентов сооружений и конструкций.

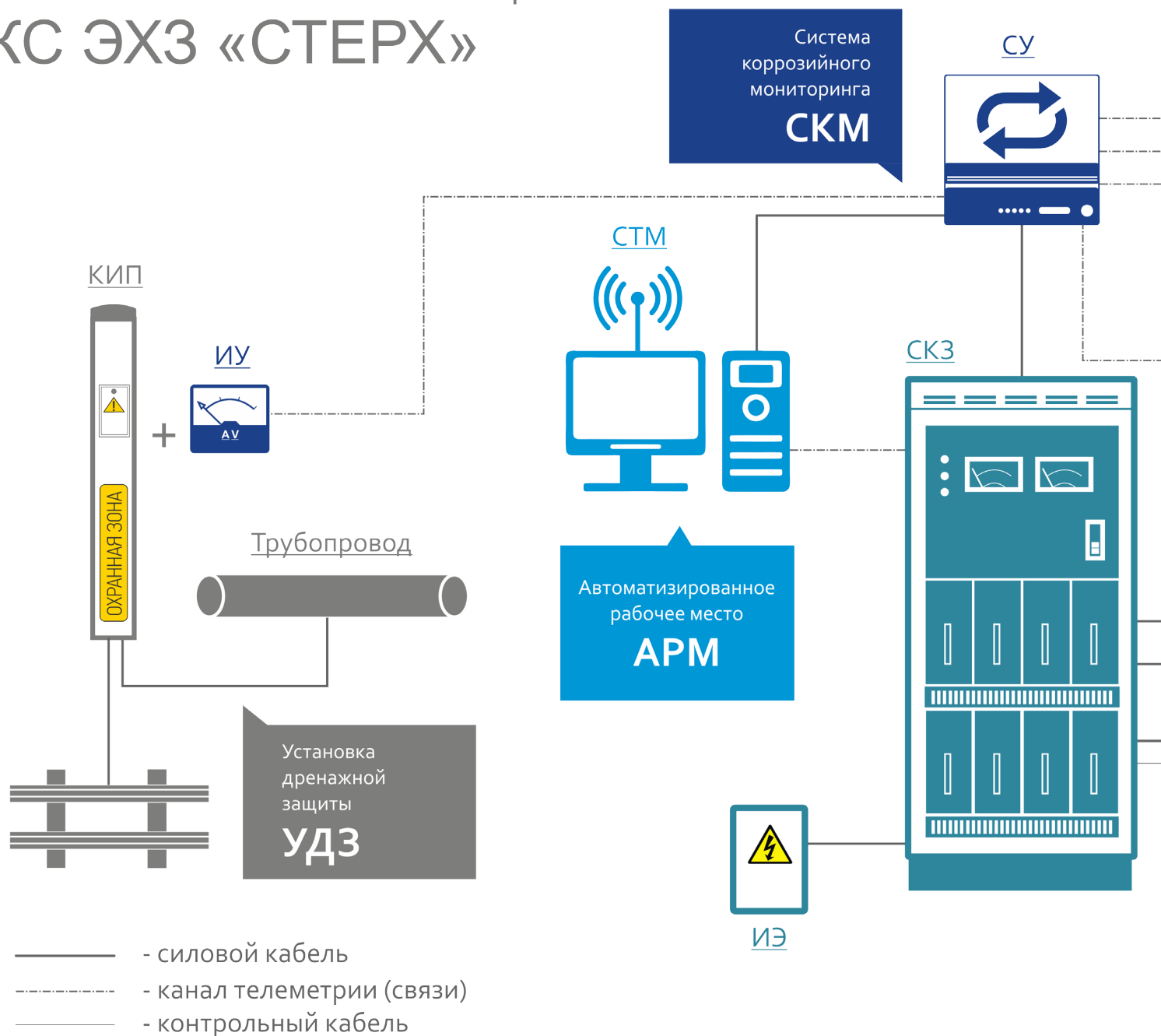
Комплекс обеспечивает

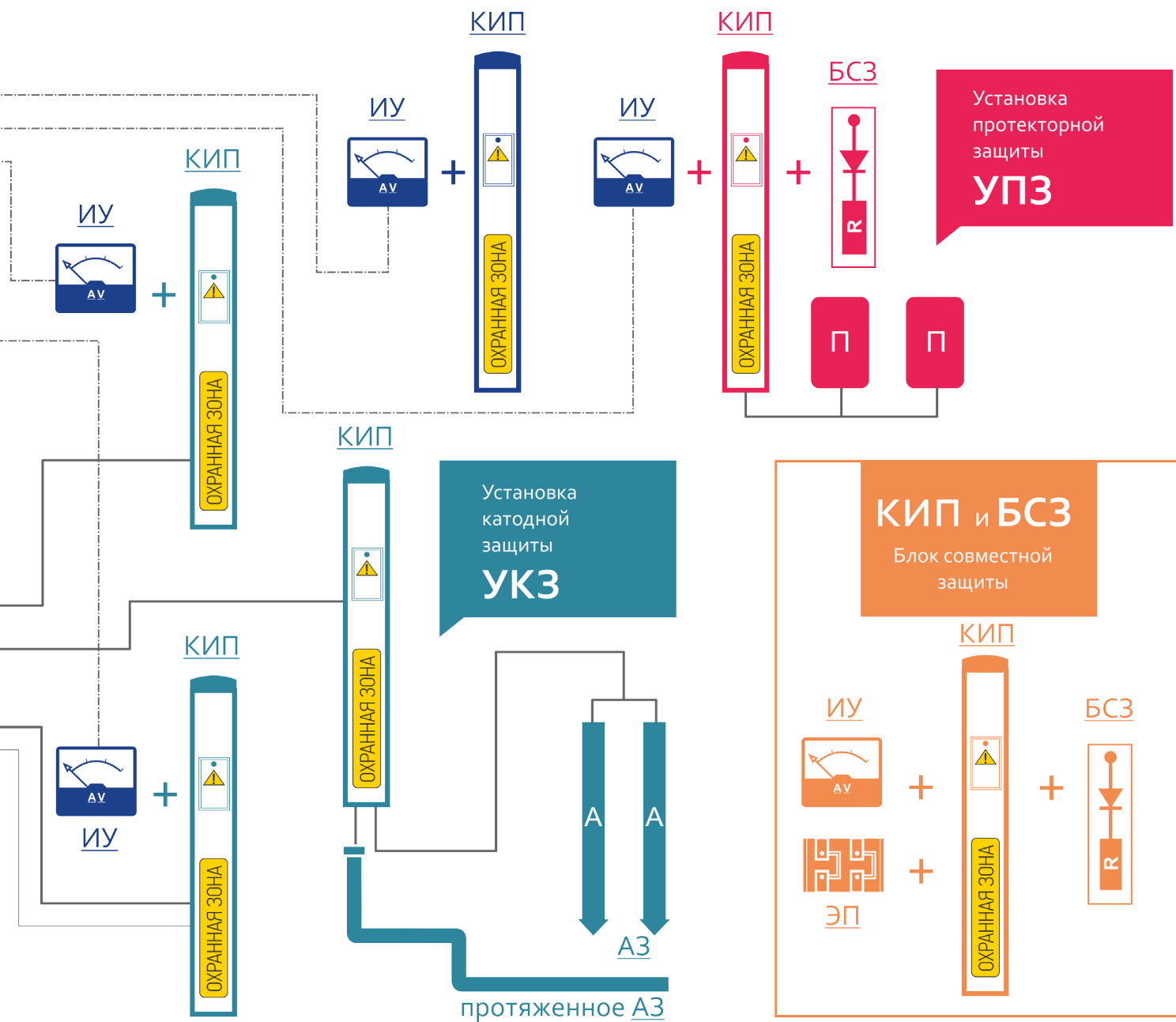
- Защиту металлических конструкций и сооружений от коррозии путём поддержания защитного потенциала.
- Коррозионный мониторинг: все необходимые измерения на защищаемом объекте в ручном и автоматическом режиме.
- Дистанционное управление средствами электрохимической защиты.
- Полное соответствие нормативным документам как в сфере законодательства, так и в сфере отраслевого регулирования.
- Все компоненты комплекса электрохимической защиты полностью совместимы.

Состав

- **установка катодной защиты (УКЗ)** - комплекс устройств, состоящий из источника электроснабжения, станции катодной защиты, дренажной линии, анодного заземления и контрольно-измерительного пункта
- **установка протекторной защиты (УПЗ)** - комплекс устройств, включающий один или несколько протекторов, провода (кабели) и контрольно-измерительный пункт
- **установка электродренажной защиты (УДЗ)** - комплекс устройств, состоящий из электрического дренажа, дренажной линии и контрольно-измерительных пунктов, обеспечивающий отвод токов из сооружения к источнику блуждающих токов
- **автоматизированное рабочее место (АРМ)** - это комплекс оборудования и программного обеспечения, которые обеспечивают возможность приема и передачи информации, сигналов от различных объектов, а также позволяют управлять оборудованием данных объектов.
- **система коррозионного мониторинга (СКМ)** - систематический сбор, накопление и анализ данных об изменении во времени коррозионного состояния защищаемых объектов, средств и параметров, а также условий и интенсивности коррозионного воздействия внутренних и внешних факторов на металлические конструкции и сооружения.

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ КС ЭХЗ «СТЕРХ»





УДЗ Установка дренажной защиты электродренажной защиты		АРМ Автоматизированное рабочее место			СКМ Система коррозионного мониторинга		
КИП	ЭД	ЭВМ	Средство связи с другими АРМ ЭХЗ	Устройство сопряжения с оборудованием ЭХЗ	КИП	АКМ	ДЛ
Контрольно-измерительный пункт	Электрический дренаж (электро-техническое оборудование)	Электронно-вычислительная машина			Контрольно-измерительный пункт	Автоматизированный коррозионный мониторинг	Кабельные линии
					ИУ	СУ	
					Измерительное устройство	Сервер-устройство опроса и хранения данных	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КС ЭХЗ «СТЕРХ»

УКЗ (установка катодной защиты)

- Количество – от 0 до 25
- Суммарная максимальная выходная мощность – от 0,5 кВт до 30 кВт

КОМПОНЕНТ	ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
СКЗ (станция катодной защиты)	Количество	От 0 до 25
	Максимальная выходная мощность	от 0,5 кВт до 10 кВт
	Резервирование силовой части	24, 48, 96 В
	Резервирование силовой части	Опционально
	Резервирование полное	Опционально
	Автоматическое регулирование	Выходного тока, выходного напряжения, защитного потенциала
	Количество выходных каналов	от 1 до 32
Отдельный БСЗ	Количество	От 0 до 100
Глубинные анодные заземлители	Количество	От 0 до 200
Протяженные анодные заземлители	Общая длина	От 0 до 15 км
КИП	Количество	От 0 до 500

УПЗ (установка протекторной защиты)

- Количество – от 0 до 50

КОМПОНЕНТ	ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
Протекторы	Количество	От 1 до 500
КИП	Количество	От 0 до 500

УДЗ (установка электродренажной защиты)

- Количество – от 0 до 25

КОМПОНЕНТ	ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
ЭД (электрический дренаж)	Количество	От 1 до 2
	Максимальный отводимый дренажный ток	От 1 до 50 А
	Тип электрического дренажа	Пассивный, усиленный
КИП	Количество	От 0 до 100

СКМ (система коррозионного мониторинга)

- Количество – от 0 до 25

КОМПОНЕНТ	ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
КИП	Количество	От 0 до 500
АКМ (автоматизированный к оррозионный мониторинг)	Количество сервер-устройств опроса и хранения данных	От 0 до 100
	Количество измерительных устройств	От 0 до 500
	Канал связи (опционально)	витая пара, GPRS, радиоканал, оптоволокно
	Масса одного измерительного устройства	Не более 20 кг
	Масса одного сервер-устройства опроса и хранения данных	Не более 100 кг
	Электропитание	Напряжение постоянного тока

АКМ осуществляет автоматическое измерение и оцифровывание:

- поляризационного потенциала ($U_{пп}$) подземных трубопроводов по методу вспомогательного электрода;
- суммарного потенциала ($U_{сум}$);
- тока поляризации вспомогательного электрода (I_p);
- активного сопротивления (R_k) пластин-индикаторов скорости коррозии.

Возможные источники автономного питания

- Ветроэлектрическая установка (ВЭУ)
- Солнечные батареи
- Гальванические элементы – химические источники электрического тока, основанные на взаимодействии двух металлов и/или их оксидов в электролите, приводящем к возникновению в замкнутой цепи электрического тока.

АРМ (автоматизированное рабочее место)

- Количество – от 0 до 25
- Электропитание осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 230 (+10% -20%) В частотой (50 ± 1) Гц
- Максимальная потребляемая мощность изделия от сети переменного тока – не более 700 Вт
- Дистанционное управление СКЗ
- Сбор, хранение и передача телеметрических данных сопряжённых устройств
- Сбор и хранение измерений СКМ от модулей АКМ
- Визуализация на дисплее состояния и параметров работы сопряжённых устройств КС ЭХЗ Стерх и прочих совместимых устройств, также визуализация телеметрической информации, поступающей с СКМ.
- Ведение журнала событий.



ООО НПО «Чистая энергия»

Россия, г. Саратов, пр. Строителей, б/н

Тел./факс: +7 (8452) 444-999

Email: mail@clean-energy.ru

www.clean-energy.ru