



Технический паспорт и инструкция по монтажу

Активная антикоррозионная система защиты бойлеров
Huch EnTEC KORRNA

Титановые аноды

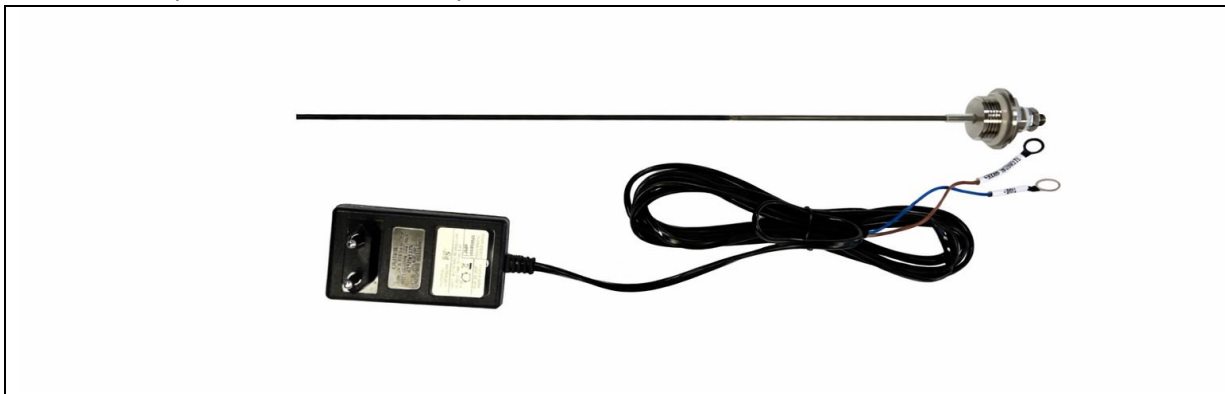
KORRNA X410

KORRNA X520

KORRNA N520

1. Назначение системы активной антикоррозионной защиты KORRNA.

Система KORRNA служит для длительной катодной защиты эмалированных бойлеров косвенного нагрева от коррозии. Систему KORRNA разрешается использовать исключительно для этой цели с соблюдением настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации. Система включает в себя потенциостат (генератор импульсов) и титановый анод MMO. Они соединяются между собой кабелем, электропитание системы осуществляется от сети 230 В~.



2. Технологии.

Титановый анод MMO — это передовое решение для предотвращения внутренней коррозии бойлеров косвенного нагрева. Титановый анод MMO (Mixed Metal Oxide), также называемые анодами с заданной стабильностью размеров (Dimensionally Stable Anodes, DSA), представляют собой устройства с высокой проводимостью и коррозионной стойкостью, которые используются в качестве анодов при электролизе.

На титановый стержень анода наносится покрытие из смешанного оксида металла Ir-Ta. Иридий обладает высокой кислотостойкостью, в то время как оксид тантала может улучшить стабильность покрытия и равномерность распределения тока. Типичный расчетный срок службы покрытия MMO составляет более 75 лет.

3. Принцип действия.

Цель активной катодной защиты — предотвращение коррозии металла емкости в местах дефектов пассивной изоляции (внутреннего покрытия бойлера косвенного нагрева, например, эмали), которые появились в результате старения изоляционного материала.

Питание наведенными токами производится от регулируемого по прерыванию потенциостата, а подача защитного тока в бак производится через титановый анод. Питание защитным током через титановый анод периодически прерывается на короткие промежутки времени. Во время этих прерываний измеряется потенциал между титановым анодом и стенкой бака накопительного водонагревателя и передается на потенциостат в качестве фактического напряжения. Там фактическое напряжение сравнивается с заданным необходимым напряжением прибора. Подаваемый защитный ток автоматически регулируется так, что фактический потенциал бака соответствует необходимому значению. При этом на титановом аноде (положительный полюс) и

на включенных в качестве катода (минусовой полюс), соприкасающихся с водой, изношенных и дефектных местах эмали на поверхности бака протекают электрохимические реакции, в результате которых происходит транспортировка зарядов (электронов) к дефектным местам эмали. В результате электрохимический потенциал поверхности в области контактирующих с водой дефектных и изношенных мест настолько уменьшается, что скорость коррозии стальной стенки бака становится равной почти нулю. В зависимости от качества воды в местах дефектов эмали могут образовываться отложения извести.

4. Преимущества перед защитой магниевым анодом.

4.1. Магниевого анода.

Магниевого аноды в процессе работы быстро теряют свои частицы, их вид меняется: уменьшается размер, на поверхности видны следы коррозии. Магний намного активнее стали, поэтому молекулы металла быстрее образуют окисление, защищая таким образом сталь. Магниевого аноды имеют ряд недостатков. Во-первых, их необходимо периодически заменять ввиду разрушения и во-вторых, самый неприятный недостаток, это запах «тухлых яиц». В процессе работы магниевый анод выделяет водород, а в комбинации с серой, содержащийся в воде, образуется сероводородное соединение, которое и является источником неприятного запаха.

4.2. Титановый анод MMO.

Приводимый в действие электрическим током, анод-зонд подает электроны для непрерывной защиты стального бака, предотвращая коррозию и продлевая срок службы водонагревателя. Поскольку он не деградирует, как жертвенные аноды, он не оставляет следов, требует минимального обслуживания и долго служит.

	Магний анод		Система KORRNA
-	Требуется периодического контроля состояния износа.	+	Система не изнашивается. Сохраняет рабочие параметры весь срок эксплуатации.
-	Является расходным элементом защиты. Требуется периодической замены, после выработки стержня.	+	Не требуется замены. Рассчитана на весь срок службы бойлера.
+	Не требует электрического подключения.	-	Требуется постоянного подключения к электрической сети 220 В.
-	В процессе работы выделяют водород и, если вода содержит серу, образуется сероводородное соединение, которое и является источником неприятного запаха «тухлых яиц».	+	Не выделяет водород и, независимо от наличия серы в воде, нет неприятного запаха «тухлых яиц».

5. Выбор моделей. Характеристика и параметры системы KORRNA.

5.1. Выбор модели активной антикоррозионной защиты зависит от материала, из которого изготовлен бойлер косвенного нагрева, и его объема в литрах.

Модели активной антикоррозионной защиты	Артикул	Применение
KORRNA X410	X410	Бойлеры косвенного нагрева из углеродистой стали с эмалевым покрытием объемом до 500 литров

KORRNA X520	X520	Бойлеры косвенного нагрева из углеродистой стали с эмалевым покрытием объемом до 2000 литров
KORRNA N520	N520	Бойлеры косвенного нагрева из нержавеющей стали объемом до 500 литров

5.2. Характеристика и параметры системы KORRNA.

Характеристика тока на входе	AC, 110-240V, 50-60HZ, max. 0.03A
Характеристика тока на выходе	max. DC 10V, max 0.2 A.
Рабочая температура	+5 / +50 °C
Температура хранения	0 / +70 °C
Степень защиты	IP20
Индикация работы системы	Зелёный цвет индикации – нормальный режим Красный цвет индикации – ошибка
Длина анода общая / стержня	X410 = 41 / 35,5 см, X520 / N520 = 52 / 47,5 см
Диаметр резьбы для установки в бойлер	3/4"
Размер ключа для установки в бойлер	27 мм
Длина сетевого шнура	3 метра

6. Монтаж.

Указания по монтажу.

Титановый анод устанавливается в отдельный штуцер, предусмотренный для титанового анода ММО либо на место магниевых анодов. Если водонагреватель поставляется со смонтированным магниевым анодом, то его необходимо демонтировать. Перед монтажом ознакомьтесь с инструкцией к Вашему водонагревателю.

Последовательность монтажа.

6.1. Отключить водонагреватель от электропитания, перекрыть подающий трубопровод холодной воды. Слить воду из водонагревательной емкости до уровня ниже магниевых анодов. Анод расположен сверху.

6.2. Выкрутить магниевый анод. В моделях, где для анода с внешним питанием предусмотрен отдельный штуцер, отверстие для магниевых анодов следует заглушить.

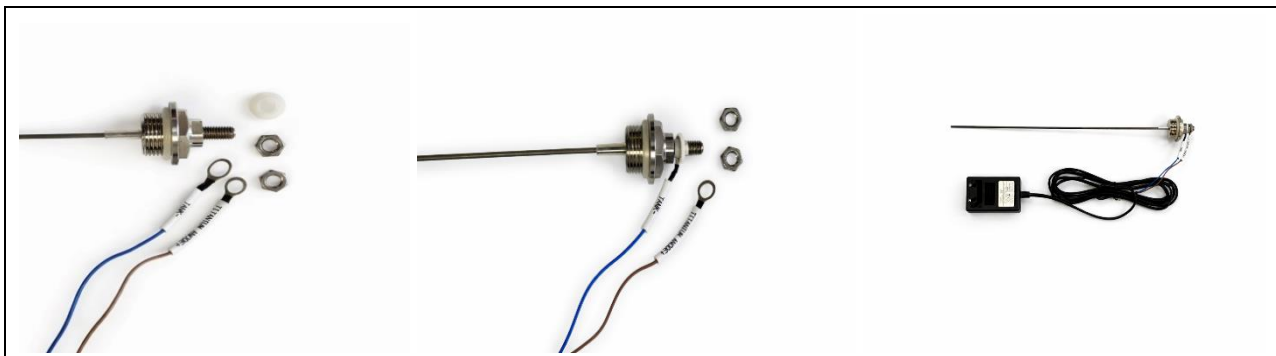
6.3. Если необходимо, очистить от загрязнений резьбу штуцера, в который предполагается смонтировать анод.

6.4. Установить титановый анод в водонагреватель.

6.5. Подключить внешний блок питания к титановому аноду.

Провод с надписью «TANK-» и клеммой-кольцом диаметром 10 мм одеть на пластиковый изолятор и далее, в сборе, одеть на шпильку титанового анода. Накрутить гайку М8 и подтянуть рожковым ключом.

Провод с надписью «TITANIUM ANODE+» и клеммой-кольцом диаметром 8 мм одеть на шпильку титанового анода. Накрутить гайку М8 и подтянуть рожковым ключом.



6.6. Подготовить водонагреватель к работе. Проверить герметичность соединений. Открыть вентиль на подающем трубопроводе, заполнить водонагреватель водой. Подать напряжение на анод, воткнув сетевой адаптер в розетку. Работающий контроллер будет подавать цветовой сигнал. Зелёный цвет лампочки указывает на корректную работу контроллера. Красный цвет лампочки указывает, что контроллер работает с ошибкой. В этом случае необходимо отключить сетевой адаптер от розетки и устранить возможные причины некорректной работы прибора.

7. Требования по безопасности.

7.1. Все действия по обслуживанию и монтажу должны проводиться квалифицированным персоналом.

7.2. Регулярно производите техническое обслуживание оборудования для обеспечения его нормальной работы, рекомендуется совместно с сервисным обслуживанием котельного оборудования.

8. Правила хранения, транспортирования и утилизации.

8.1. Система KORRNA должна храниться в закрытом помещении, в условиях, исключающих возможность воздействия солнечных лучей, влаги, резких колебаний температуры. Температура окружающего воздуха при хранении от 0°C до +70°C и относительной влажности воздуха не более 80 % при 25°C.

8.2. Транспортирование допускается производить любым видом транспорта на любые расстояния. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов по группе условий хранения 3 по ГОСТ 15150-6 9.

8.3. Изделие не содержит драгоценных металлов, вредных веществ и компонентов и подлежит утилизации после окончания срока эксплуатации.

9. Гарантия производителя.

9.1. Изготовитель гарантирует нормальную работу системы KORRNA при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца ввода в эксплуатацию, но не более 27 месяцев с даты отгрузки со склада.

9.3. Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять дефекты изделия или заменять его, если дефекты не возникли вследствие нарушения



покупателем правил пользования изделием или его хранения. Гарантийный ремонт осуществляет завод-изготовитель или его представитель.

9.4. Изготовитель не принимает претензии за некомплектность и механические повреждения системы KORRNA, несоблюдения требований настоящего паспорта, попадание вовнутрь посторонних предметов, веществ, жидкостей, наличия следов самостоятельной разборки, ремонта или доработок, стихийных бедствий, пожаров.

10. Гарантия.

Наименование изделия.			
Артикул изделия.			
Дистрибьютер/Дилер/Партнёр.	Дата:	Подпись/Расшифровка	М.П.
Отметка о продаже через розничную сеть.	Дата:	Подпись/Расшифровка	М.П.
Отметка о вводе в эксплуатацию.	Дата:	Подпись/Расшифровка	М.П.

Гарантийный срок на оборудование составляет 24 месяца с даты ввода в эксплуатацию, но не более 27 месяцев с даты продажи, указанной в накладной.

Условием предоставления гарантии является наличие товарной накладной на оборудование.

При возникновении гарантийного случая покупатель предоставляет следующий перечень документов:

1. Акт в произвольной форме с описанием дефекта
2. Качественную фотографию места дефекта (2-3 ракурса).
3. Описание рабочих параметров системы (температура, давление, рабочая жидкость)
4. Накладную на оборудование
5. Настоящий гарантийный талон.

Регламент рассмотрения гарантийного случая.

Перечисленные выше документы направляются в адрес розничного продавца или официального Дистрибьютера/Дилера/Партнёра компании ООО «Хух ЭнТЕК РУС» в зависимости от того, через какую организацию была произведена окончательная покупка оборудования. Процесс рассмотрения случая с участием ООО «Хух ЭнТЕК РУС» занимает не более 7 рабочих дней с момента:

1. Предоставления пакета документов и фотографий.
2. Поступления оборудования на склад ООО «Хух ЭнТЕК РУС» в случае, когда нет возможности оценить дефект по пункту 1.