

ЭЛЕКТРОННАЯ ОБРАБОТКА ВОДЫ



ТИПЫ:

EUV xx Dom
EUV xx D
EUV xx T
EUV xx MI
EUV xx TI
EUV xx AI

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

AQUATECH[®] s.r.o.

Применение устройств AntiCa⁺⁺

Устройства AntiCa⁺⁺ предназначены для охраны:

- котлов и бойлеров
- домашних аппаратов (стиральных машин, моек посуды и т. под.)
- теплообменных станции, источников и распределителей тепла и горячей воды
- технологических устройств в промышленности, у которых результатом температурных изменений или изменений давления жёсткой воды возникает образование жёстких кальциевых инкрустаций

Свойства устройств AntiCa⁺⁺

Отличную эффективность достигают устройства AntiCa⁺⁺ спасибо тому, что они спроектированы, изготовлены и установлены в соответствии со следующими параметрами:

- химический состав воды
- диаметр трубопровода с обрабатываемой водой
- расход воды или её скорость протекания
- материал трубопровода - металл, пластмасса

Описание устройств AntiCa⁺⁺

Устройства AntiCa⁺⁺ состоят из:

- электронного блока
- исполнительного кабеля
- цепи для регупирования сигнала в зависимости от расходомера (EUV xx AI)
- цепи для переключения сигнала в зависимости от времени (EUV xx T, TI)
- цепи для ручного переключения сигнала в зависимости от расхода (EUV xx MI)
- цепи для сигнализации функций устройства

Сигнализации

1. оптическая сигнализация
 - подключение к сети к - красный светодиод, обозначенный "POWER"
 - питание исполнительного кабеля - зеленый светодиод, обозначенный "DESCALING"
 - контролы датчика расхода (EUV xx AI)
 - контролы переключения дияпазона (EUV xx T и TI)

Примечание:

В типах EUV 10 Dom - EUV 65 Dom оптически сигнализируется питание исполнительного кабеля - зеленый светодиод, обозначеный „DESCALING“

2. акустическая (EUV xx MI, TI и AI)
 - разрыв исполнительной цепи -пьезовызывное реле
3. контактная (EUV xx MI, TI и AI)
 - контакт включения подключен на конектор для сигнализации на расстояние, или для блокировки в случае потери сигнала в исполнительной цепи.

Выбор места и установка устройств AntiCa⁺⁺

Устройства необходимо всегда устанавливать на привод воды к системам (или производствам), которые должны охраняться от образования инкрустаций. Нерекомендцем устройства устанавливать перед открытыми водоёмами, в которых вода хотя бы краткое время подвергается воздействию атмосферы. В таком случае вода быстро теряет приобретенные положительные свойства. Установка устройств перед закрытыми системами, находящимися под давлением, наоборот, очень действенна. В этом случае резервуары в определенной мере выполняют функцию шламоотстойника. Однако, и здесь

действует правило, что обработанная вода должна быть не позже, чем за 48 часов использованна или вновь пропущена через электромагнитное поле устройства.

Основные рекомендации:

Перед установкой устройства предлагаем определить общую жёсткость обрабатываемой воды. В соответствии с определённой жёсткостью рекомендуем выполнить следующие рекомендации:

Для приборов типа EUV xx Dom, D а Т навить число витков согласно таблицы.

Общая жёсткость °dH	<16	16 - 24	24 - 32	32 - 40	> 40
Число витков Н 2х	11	12	13	14	15

Если жёсткость воды незнакомая, рекомендуем сделать катушку из 2 х 14 витками. Если общая жёсткость превысит 40⁰dH, нужно заказать специальный прибор

Для приборов типа EUV xx MI, TI а AI навить 2х11 витков из промежутком между катушками для таблицы

Диаметр труб. (мм)	50 - 65	80 - 100	125 - 150	200 - 250	300 - 500
Промежуток „Л“ (мм)	200	250	300	500	800

Для приборов типа EUV xx MI а TI настроить переключатели уровня сигнала:

- в соответствии с таблицей на устройстве если жёсткость не превысит 20° dH
- повисить на одну уровень выше если жёсткость 20 - 30° dH (напр. из 7 на 8)
- повисить на на два уровня выше если жёсткость 30 - 40° dH (напр. из 6 на 8)
- заказать специальное устройство. если общая жёсткость превысит 40° dH

Примечание:

Если Fe>1 мг/л, рН <6.5 или >8.3 нужно заказать специальное устройство.

Последовательность установки:

1. Устройство закрепить на стену или другую вертикальную поверхность с помощью прилагаемых винтов максимально 1,5 м от трубопровода с катушкой. На устройство типа EUV xx MI, TI и AI примонтировать пластмассовые серьги (4 шт.), которые отдельно упакованы. С устройством типа EUV xx T а TI закрепить и включить часы переключения К устройству типа EUV xx AI включить датчик расхода.

2. Из прилагаемого исполнительного кабеля навить на трубопроводе 2 катушки в соответствии с прилагаемой картинкой и рекомендацией. Концы катушек закрепить с помощью прилагаемых фиксирующих лент так, чтобы свободные концы кабеля имели приблизительно одинаковую длину.

ВНИМАНИЕ! Катушки навить на прямом участке причем расстояние крайних витков катушек от элементов арматуры трубопровода должно быть большим чем три и от параллельных большим чем два наружных диаметров трубы

3. Исполнительный кабель подключить к коннекторам на устройстве. Полярность и ориентация выводов катушек не имеют значения. У устройства типа EUV Dom, D, T подключить коннектора в соответствии с материалом трубопровода.
4. Сетевой кабель включить в розетку. На устройстве должны зажечься лампочки.
5. У типов EUV xx T и TI спрограммировать часы включения.
6. У типов EUV xx MI и TI настроить диапазоны расходов в соответствии с таблицей.
7. У типов EUV xx AI включить режим „А“.

Проверка функции устройств AntiCa⁺⁺

В связи с тем, что устройства AntiCa⁺⁺ меняют в обрабатываемой воде только физические свойства, при проверке их функционирования обычные химические методы определения жёсткости могут использоваться лишь **непрямо**. Методика проверки устанавливается из предпосылки, что если жёсткость воды перед устройством равняется жёсткости воды за охраняемым объектом (бойлер, теплообменник...), значит, в нем не происходит отложение котельного камня.

В старых, котельным камнем занесенных объектах, по времени их очистки обработанной водой, жёсткость воды на выходе **выше**, чем перед обработкой. Из разницы в жесткости выходной и входной воды можно сделать вывод, с какой интенсивностью протекает очистка.

В случае если жёсткость воды на выходе ниже чем перед обработкой, происходит наверно седиментация отложений в охраняемом устройстве. В том случае необходимо охраняемое устройство подвергнуть осмотру и прополоскать

Обслуживание и уход устройств AntiCa⁺⁺

Устройства не требуют никакого специального обслуживания и ухода. Обслуживание заключается в периодическом контроле светодиодов, индицирующих функцию устройства. Если некоторый светодиод не светится, это значит что или устройство не находится под напряжением, или нарушена исполнительная цепь, или есть неисправность в самом устройстве. В таком случае необходимо обратиться к изготовителю или продавцу, у которого устройство было приобретено.

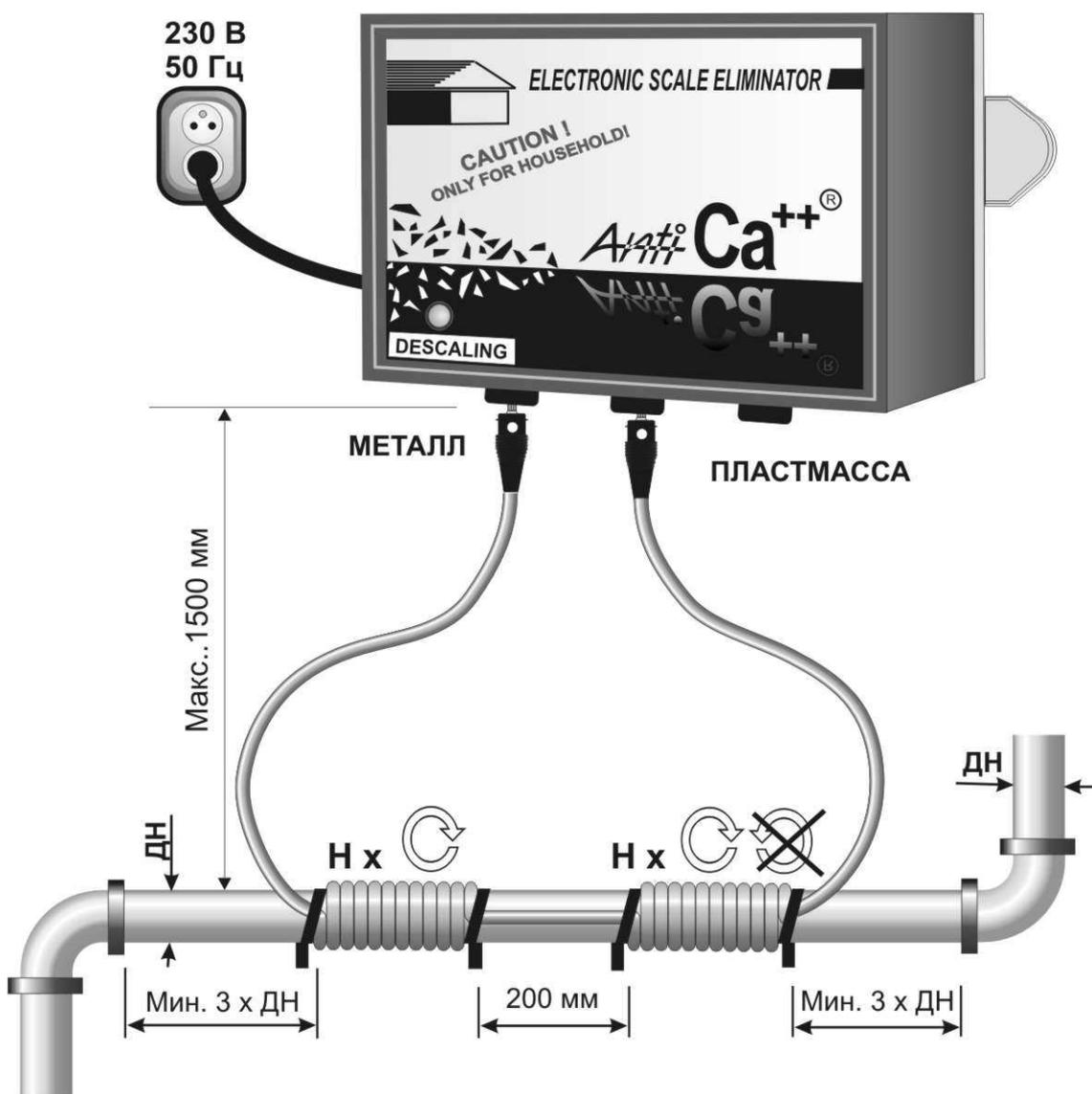
Значительно больше внимание необходимо уделять устройству, прежде всего, што касается старых, котельным камнем занесенных систем. Обработанная вода способна в зависимости от толщины отложений вычистить эти системы причем, инкрустации освобождаются в форме грязи и обломков кальция. При низкой скорости протекания эти инкрустации могут накапливаться в различных местах систем, поэтому необходимо системы периодически чистить или установить в пригодном месте распределительной сети шламоотстойник.

Из закрытых систем работающих под малым давлением и низкой скоростью протекания воды необходимо подчас выпускать воду и продувать до полного устранения наносов. Арагонитовые кристаллы могут при таких условиях образовывать наносы или субстанцию в виде пудры, растворенной в воде. Поэтому необходимо системы освобождать от них периодической продувкой.

Основные технические данные приборов типа EUV xx Дом

Тип	Диапазон (м ³ /час)	Диаметр трубопровода		Размеры (мм)	Мощность (ВА)
		внутренний (мм - inch)	наруж (мм)		
EUV 15 Дом	0.1 - 0.3	15 (1/2")	21	110x70x55	2
EUV 20 Дом	0.2 - 0.6	20 (3/4")	27	110x70x55	2
EUV 25 Дом	0.3 - 0.9	25 (1")	34	110x70x55	2
EUV 32 Дом	0.4 - 1.4	32 (5/4")	42	160x96x67	5
EUV 40 Дом	0.8 - 2.3	40 (6/4")	48	160x96x67	5
EUV 50 Дом	1.2 - 3.5	50 (2")	60	160x96x67	5
EUV 65 Дом	2.0 - 6.0	65 (2 1/2")	76	160x96x67	5

Установка приборов типа EUV xx Дом.

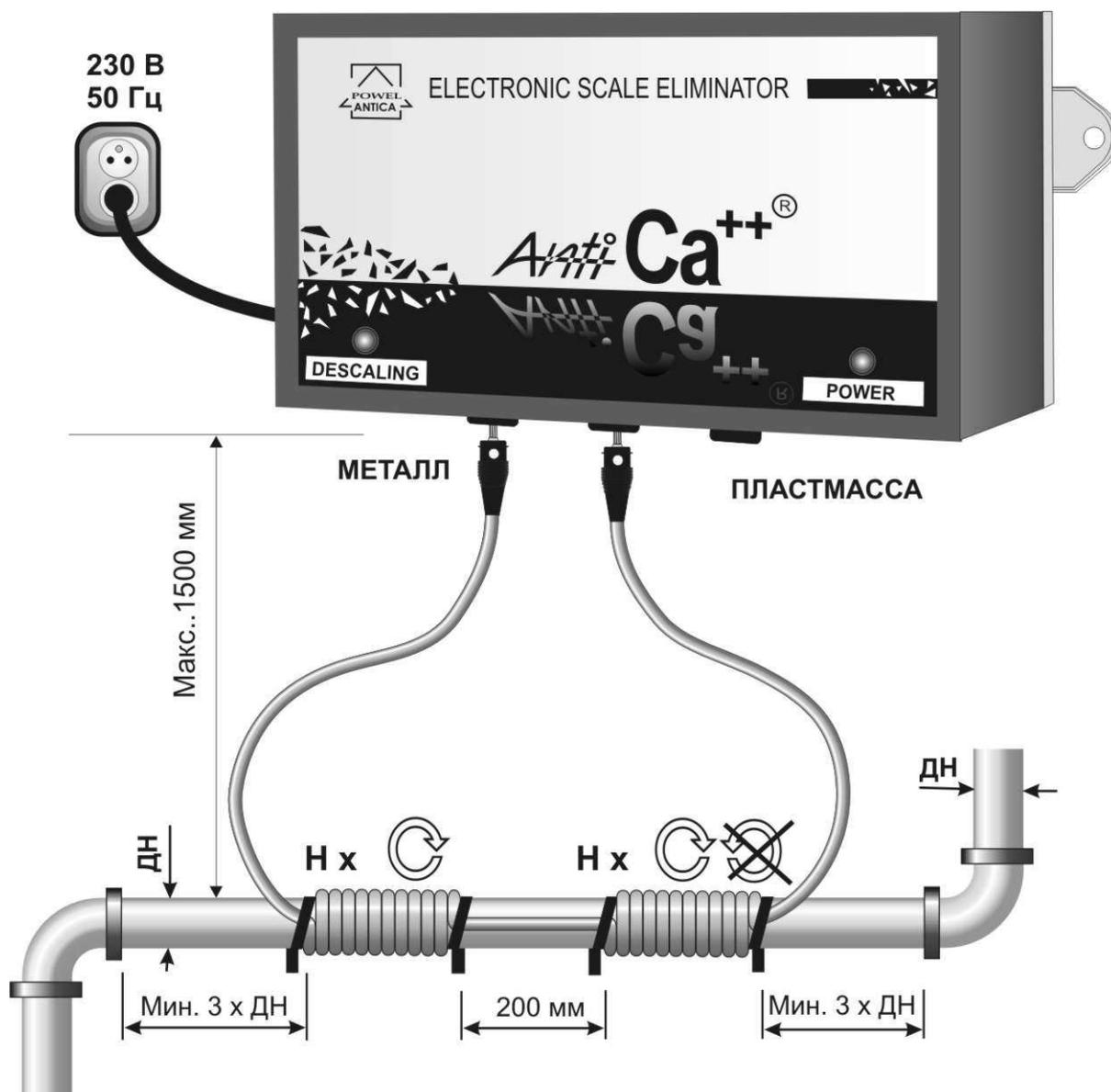


Н - Число витков (смотри таб.сторона 4)

Основные технические данные приборов типа EUV xx D.

Тип	Диапазон (м ³ /час)	Диаметр трубопровода		Размеры (мм)	Мощность (ВА)
		внутренний (мм - inch)	наруж (мм)		
EUV 10 D	0.1 - 0.45	10 (3/8")	17	160x96x67	5
EUV 15 D	0.3 - 1	15 (1/2")	21	160x96x67	5
EUV 20 D	0.6 - 1.8	20 (3/4")	27	160x96x67	5
EUV 25 D	0.9 - 2.7	25 (1")	34	160x96x67	5
EUV 32 D	1.4 - 4.4	32 (5/4")	42	160x96x67	5
EUV 40 D	2.3 - 6.8	40 (6/4")	48	160x96x67	5
EUV 50 D	3.5 - 10.5	50 (2")	60	160x96x67	5
EUV 65 D	6.0 - 18.0	65 (2 1/2")	76	215x130x82	6
EUV 80 D	9.0 - 27.0	80 (3")	89	215x130x82	6

Установка приборов типа EUV xx D.

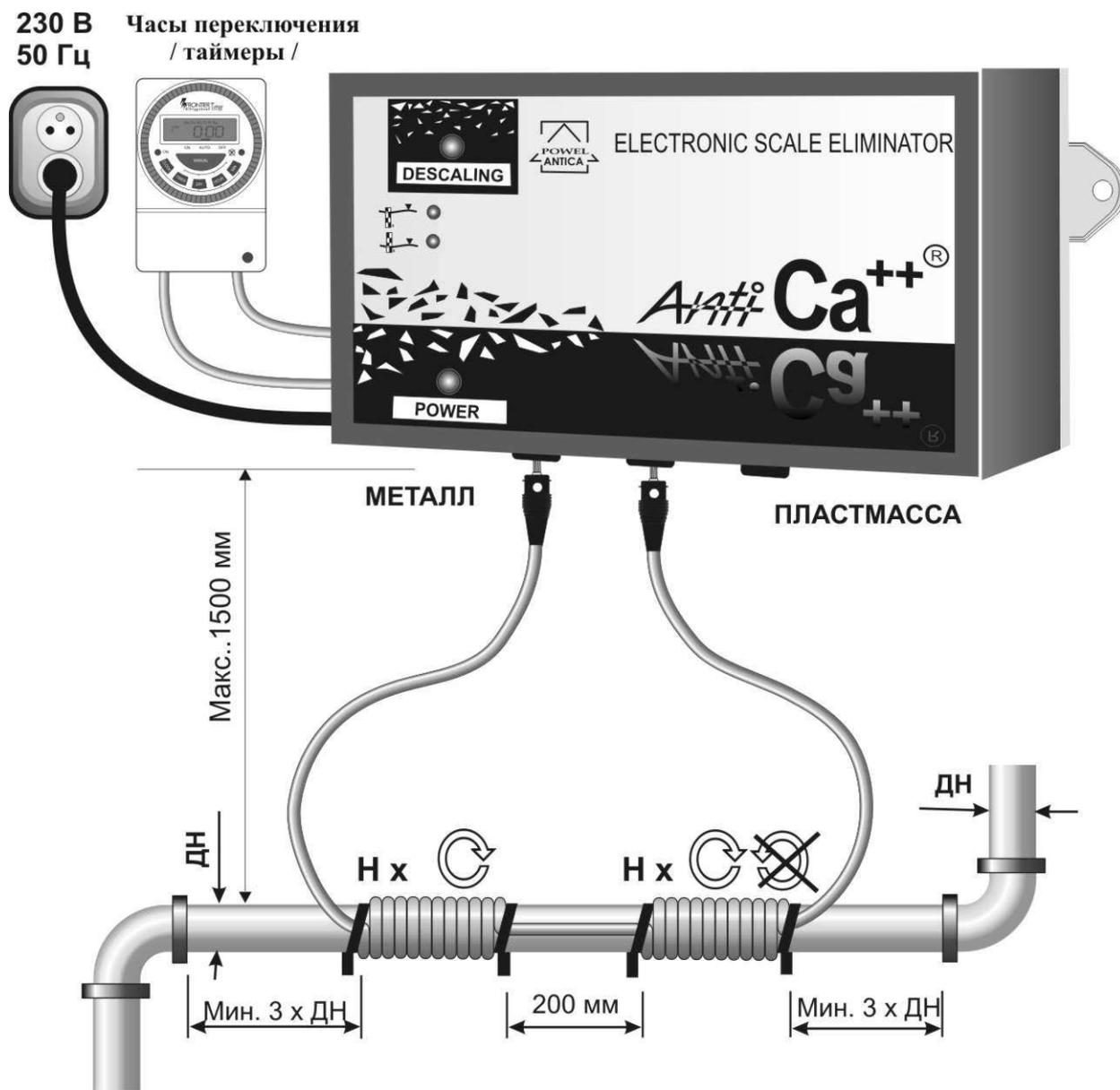


Н - Число витков (смотри таб.сторона 4)

Основные технические данные приборов типа EUV хх Т.

Тип	Диапазон (м ³ /час)	Диаметр трубопровода		Размеры (мм)	Мощность (ВА)
		внутренний (мм - inch)	наруж (мм)		
EUV 32 Т	I. 0,4 - 1,4	32 (5/4")	42	215x130x82	6
	II. 1,4 - 4,4				
EUV 40 Т	I. 0,8 - 2,3	40 (6/4")	48	215x130x82	6
	II. 2,3 - 6,8				
EUV 50 Т	I. 1,2 - 3,5	50 (2")	60	215x130x82	6
	II. 3,5 - 10,5				
EUV 65 Т	I. 2,2 - 6,0	65 (2 1/2")	76	215x130x82	6
	II. 6.0 - 18				

Установка приборов типа EUV хх Т.

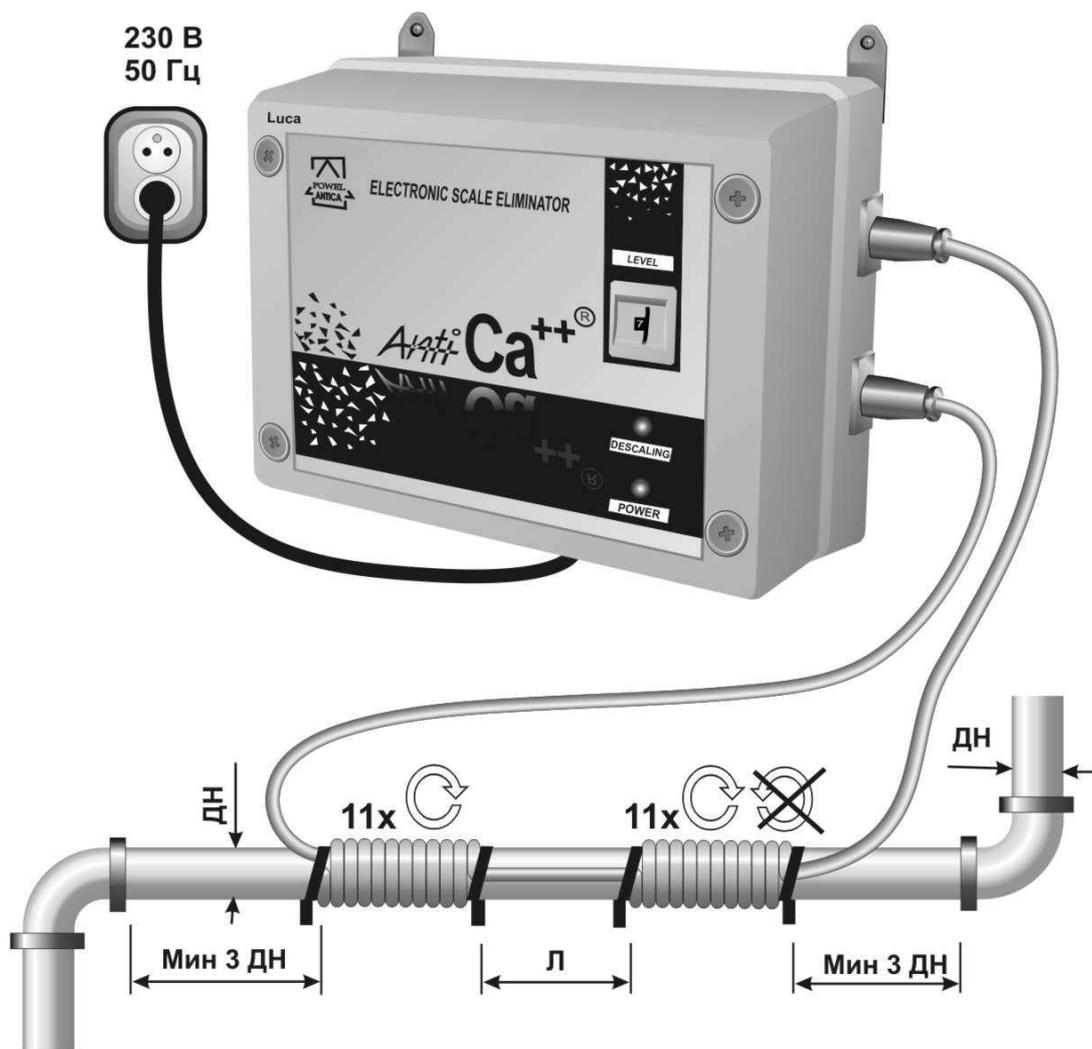


Н - Число витков (смотри таб.сторона 4)

Основные технические данные приборов типа EUV xx MI, TI и AI.

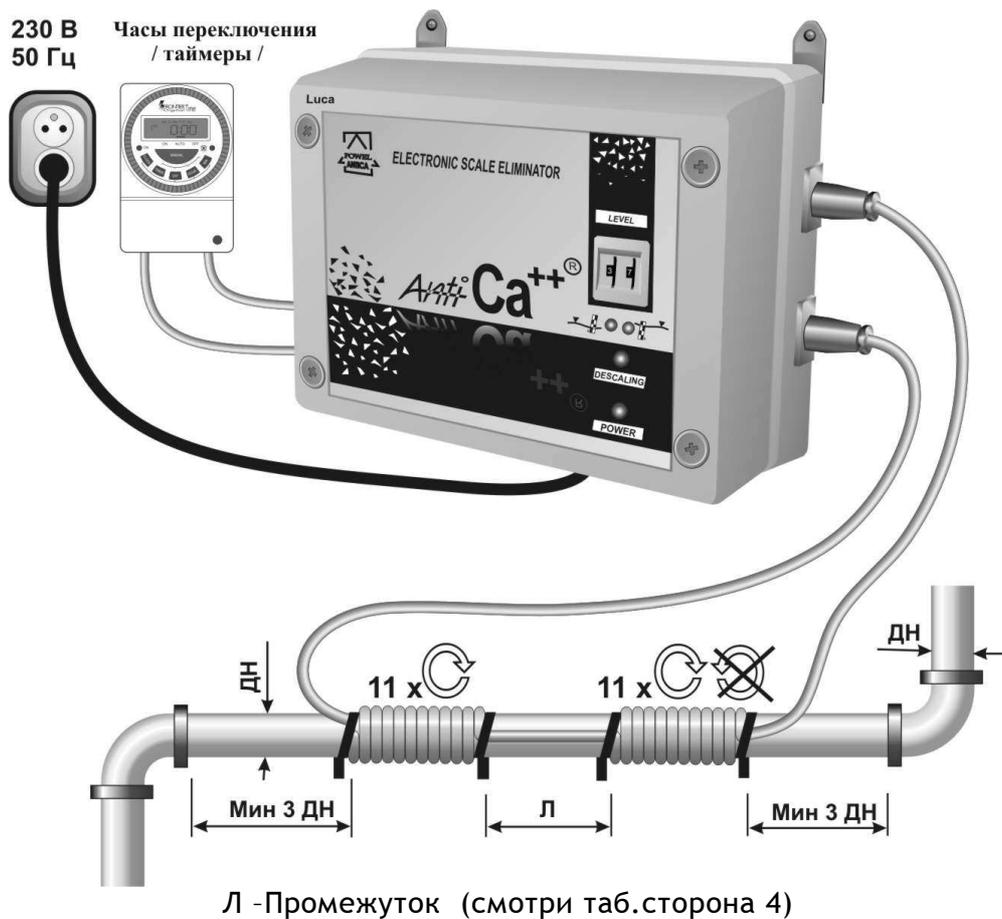
Тип (MI, TI, AI)	Диапазон (м ³ /час)	Диаметр трубопровода		Размеры (мм)	Мощность (ВА)
		внутренний (мм - inch)	наруж (мм)		
EUV 50	0,2 – 11	50 (2")	60	275x220x140	8
EUV 65	0,3 – 18	65 (2 1/2")	76	275x220x140	8
EUV 80	0,5 – 27	80 (3")	89	275x220x140	8
EUV 100	0,8 – 42	100 (4")	115	275x220x140	8
EUV 125	1,4 – 66	125 (5")	140	275x220x140	10
EUV 150	2,0 - 100	150 (6")	166	275x220x140	10
EUV 200	3,2 - 170	200 (8")	219	275x220x140	10
EUV 250	6,0 - 270	250 (10")	273	275x220x140	10
EUV 300	8,0 - 380	300 (12")	324	275x220x140	10
EUV 400	13,0 - 680	400 (16")	430	370x275x140	16
EUV 500	24,0 - 1100	500 (20")	535	370x275x140	16

Установка приборов типа EUV xx MI.

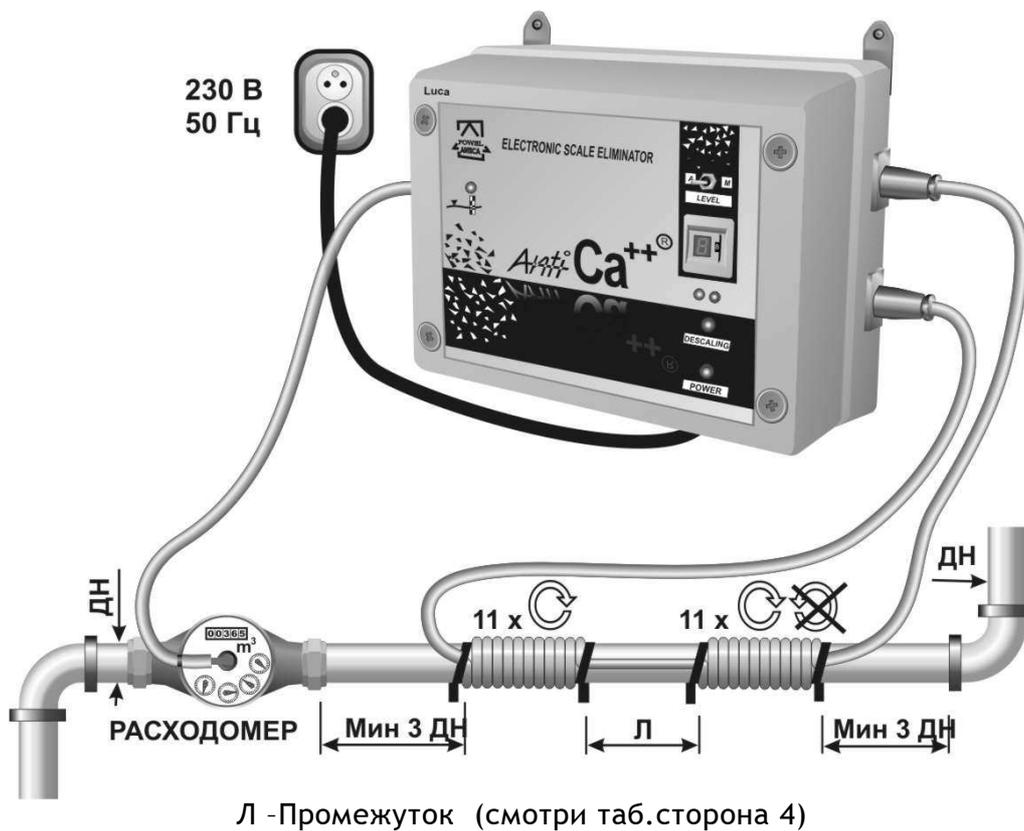


Л - Промежуток (смотри таб.сторона 4)

Установка приборов типа EUV xx TI.



Установка приборов типа EUV xx AI.

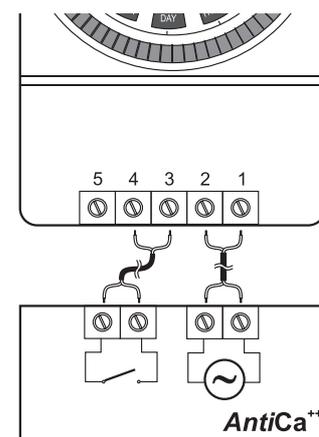
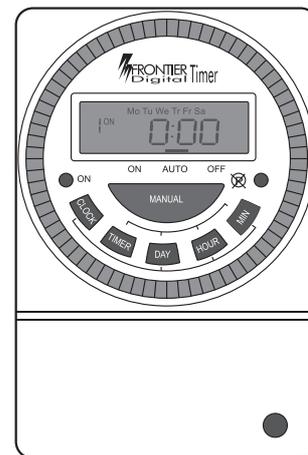


Часы переключения / таймеры / “ ТМ-6331 “

(Для дневного и недельного режима)

Функции кнопок:

CLOCK	индикация и настройка времени
DAY	настройка дня
HOUR	настройка часов
MIN	настройка минут
TIMER	выбор отдельных распределителей времени и выбор время включения или выключения
MANUAL	выключение в ручную управляемого устройства
R	сброс всех уже настроенных данных



МОНТАЖ (УСТАНОВКА):

После отвинчивания винта помещенного в правом нижнем угле освободится основа с распределительной колодкой от часов переключения.

Основу надо закрепить и подключить кабели к распределительной колодке в соответствии со схемой подключения. После монтажа и подключения к 230 В нажмём кнопку **R**. В часах переключения находится батарея.. Перед настройкой нужно провести сброс часов кнопкой **R**.

Предупреждение: Электрическая установка должна соответствовать действующим стандартам.

Настройка часов переключения.

Настройка времени (дня)

При настройке времени (дня) держим кнопку **CLOCK** и постепенным нажатием енопок **DAY** (**HOUR**, **MIN**) настроим день в недели (часы, минуты).

Настройка времени включения и выключения (настройка распределителей времени)

1. Нажмём кнопку **TIMER**, чем настроим программирование первого распределителя времени
2. Кнопкой **DAY** настроим день в недели, когда распределитель должен включиться.
Можно настроить
 - каждый день отдельно,
 - все рабочие дня,
 - только субботу и воскресенье,
 - все дни т.е. 15 возможности
3. Кнопкой **HOUR** настроим час включения.
4. Кнопкой **MIN** настроим минуты включения.
5. Кнопкой **TIMER** настроим программирование отключения пегого распределителя.
6. Повторением пунктов 2 - 5 спрограмируем всё требуемое время включения и выключения распределителей.
7. Следующим нажиманием кнопки **TIMER** можем контролировать проведена настройку.

8. Программирование можем прервать после спrogramмирования требуемого количества распределителей нажатием кнопки **CLOCK**.
9. Потребитель управляется в соответствии с программой только в том случае, когда включен режим **"AUTO"**. Этот режим можно настроить повторным нажатием кнопки **MANUAL**. В случае постоянного включения или выключения управляемого потребителя, повторным нажатием кнопки настроится на дисплее символ **"ON"** или **"OFF"**.

Технические характеристики часов переключения ТМ-6331

Питание	230 В, $\pm 10\%$, 50-60 Гц
Максимальный включаемый Ток	16 А/ 250В переменный "cos" ϕ =1
	20 А/ 125В переменный "cos" ϕ =1
Резерв хода	Батарея CR2032
Температура окружающей среды	от - 10 до + 50 ⁰ Цельсия без агрессивных пар и газов
Число включений	16 (8 ON а 8 OFF)
Программирование	8 распределителей с 15 модами
Точность хода	$\pm 0,5$ секунд/ 24 часа
Точность включения	лучше чем 1 секунда

Датчик расхода к прибором типа EUV хх AI.

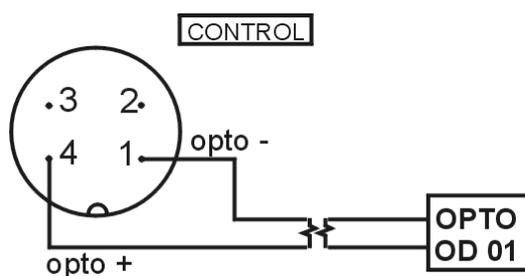
Основные тех. данные датчиков расхода импульсных

Датчик	инфракрасный световой луч в соответствии с „ DIN 19234“	
Спецификация	напряжение питания	8,2 В „DC“ (пост. тока)
	ток при отражении	< 1,2 мА
	ток без отражения	> 2,1 мА
Константа (стандартная)	DN 40 - 125	1 импульс/1 литр
	DN 150 - 300	1 импульс/10 литров

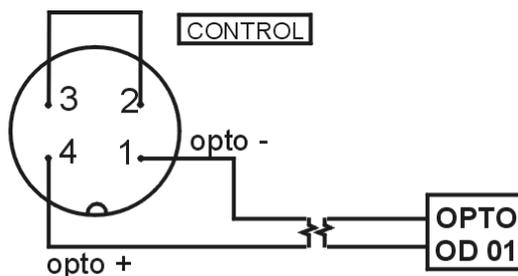
Подключение датчика расхода:

1. Средний провод („opto + „) („+I „) экранированного кабеля подключить к точке № 4 на конекторе.
2. Экранирование („ opto - „) („-I „) подключить к точке № 1 на конекторе.
3. При установке „ EUV ххх AI “ на неметаллические трубопроводы соединить точки № 2 и 3 между собой.
4. При установке „ EUV ххх AI “ на металлический трубопровод , точки № 2 и 3 несоединять (оставить их неподключенными).

Датчик расхода импульсный

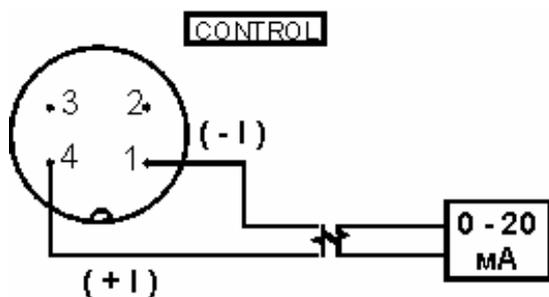


Металлический трубопровод

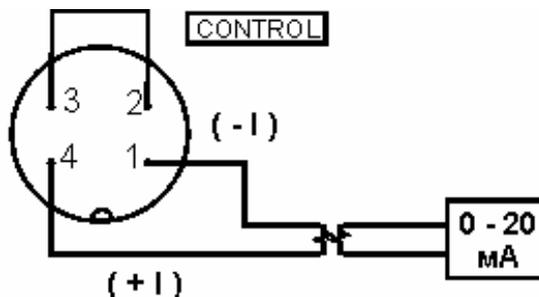


Пластмассовый трубопровод

Датчик расхода токовый



Металлический трубопровод



Пластмассовый трубопровод

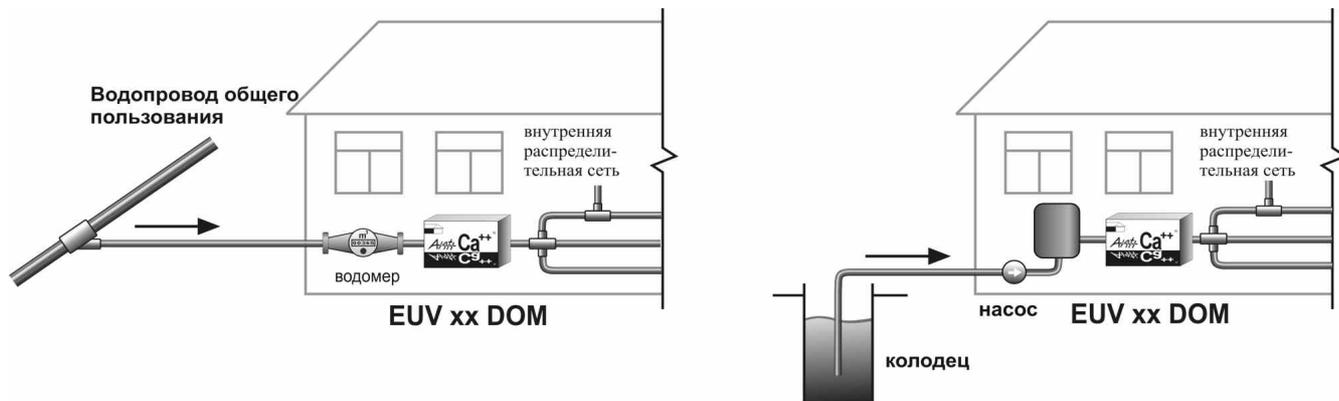
При заявке прибора типа EUV хх AI из датчиком расхода токовым 0-20 мА или 4-20 мА, нужно указать характеристику датчика (график, таблицу). Если характеристика датчика линейная, достаточно указать первичную и конечную точку(напр. 0 мА=0 м³ . 20 мА=15 м³).

Основные технические данные приборов AntiCa⁺⁺

Напряжение	230 В, 50-60Гц
Температура окруж. среды	от +1 до + 50 ° Цельсия
Температура трубопровода	
EUV xx Dom	макс. 70 ° Цельсия
Ostatné typu	макс. 150 ° Цельсия
Длина кабеля к катушке	прибл. 1,5 м
Длина сетевого кабеля	
EUV xx Dom	макс 1,5 м
Ostatné typu	макс 2,2 м
Вес приборов EUV	
EUV 15 - 25 DOM	0,5 кг
EUV 32 - 65 DOM	1 кг
EUV 15 - 80 D	
EUV 32 – 65 T	2,5 кг
EUV xx MI, TI AI	от 5 кг выше
Мощность приборов	2 – 16 для типа прибора
EUV 15 - 50 DOM	2 ВА
EUV 65 - 80 DOM	5 ВА
EUV 10 – 50 D	
EUV 65 - 80 D	
EUV 32 T – 65 T	6 ВА
EUV 50 – 100 MI, TI, AI	8 ВА
EUV 125 – 300 MI, TI, AI	10 ВА
EUV 400 – 500 MI, TI, AI	16 ВА
Сигнализация контактом реле	
Загрузка контактов реле:	15 Вт(омич.загруз.1 А)
Макс. напряжение на контактах:	125 В
Датчик расхода импульсный	
напряжение	8,2 В „DC“ (пост. тока)
Злектрический ток „0“	< 1 ,2 мА
Злектрический ток „1“	> 2,1 мА
посная DN 50 – DN 125	1 импульс/1 литр
посная DN 150 – DN 300	1 импульс/10 литров
посная DN 300 – DN 500	1 импульс/100 литров
Датчик расхода токовый	укаваты характеристику датчика
Злектрический ток – расход 0 (м³/час)	0 ма (4 ма)
Злектрический ток – расход максимальный	20 ма

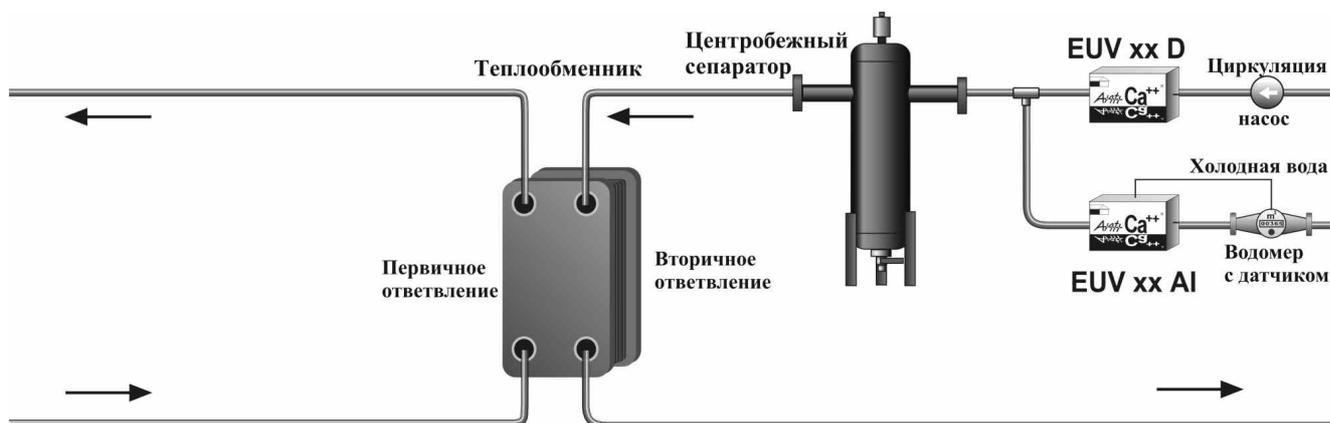
Применения .

Обработка воды в жилых домах.



Обработка воды в теплообменниках.

Защита теплообменника для подпитки горячей воды.



Обработка воды в котельне.

Защита в отопительных системах.

