



**БОЙЛЕР КОСВЕННОГО НАГРЕВА «БАК В БАКЕ»**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ**

Представляю Вашему вниманию уникальный, производимый в России по зарегистрированному патенту Бойлер Косвенного Нагрева из нержавеющей стали по системе «Бак-в-баке» схожий по техническим характеристикам с бойлерами Lapesa и ACV.

 Бойлера косвенного нагрева, производимый нами, по системе «Бак-в-баке» отличают следующие конкурентные преимущества:

 **1) Быстрый нагрев ГВС**

Вдвое быстрый нагрев санитарной воды, в сравнении со стандартными моделями с «спиральным» теплообменником. Цикл нагрева ХВС 10- ГВС 60 в бойлере по системе «бак в-баке»: 18-25 минут, против 40-60 мин в бойлере со «спиральным» теплообменником.

 **2) Стабильная производительность на весь срок службы**

Бойлер обладает способностью самоочистки от накипи, тем самым обеспечивает стабильные характеристики теплообмена на протяжении всего срока службы.

 **3) Возможность ревизии**
В бойлере имеется ревизионный фланец для обслуживания и очистки внутреннего бака \*за исключением модели 100 литров (возможна установка при повышении стоимости)

 **4) Исполнение**

Бойлер выполнен полностью (**и наружный и внутренний бак**) из высококачественной нержавеющей стали AISI 304, в отличие от остальных производителей бойлеров (ACV, Lapesa) по системе «Бак-в-баке» где наружный бак выполнен из обычной углеродистой стали.

Решение об изготовлении водонагревателя полностью из нержавеющей стали, исключает образование в конструкции пары «Анод-Катод» - где нержавеющая сталь имеющая меньший электрический заряд, и являющаяся катодом отнимает электроны у Анода –в Lapesa и ACV это углеродистая сталь наружного бака, после чего наружный бак может быть разрушен в течении 7 лет.

В бойлерах оба контура выполнены из нержавеющей стали, и разности потенциалов нет.

 **5) Технология производства**

Методы обработки, сварки металла, утепление ППУ- по своему принципу, аналогичны с технологиями производства мировых производителей водонагревателей.

Освоен полный цикл изготовления комплектующих, начиная от торосферических днищ, обребренных обечаек, литье пластиковых декоративных кожухов, пошив чехлов и тд.

Сварка производится с двухсторонней газовой защитой швов инертными газами- это обеспечивает максимальное сохранение легирования шва в процессе сварки.

Далее производится процесс химической очистки и пассивации, что обеспечивает максимальную защиту от коррозии сварочных швов.

Утепление бойлера выполняется полиуретановой пенной системой плотностью 30 кг/м3 и толщиной 20- 30 мм.

**6) Выгодная цена.**

В связи с наличием в Ижевске крупных поставщиков нержавеющих сталей, дешевой рабочей силы а так же наличием необходимого оборудования для производства бойлеров- все это дает возможность изготавливать бойлера по системе «Бак-в-баке» на 30%-35% дешевле закупочных цен иностранных аналогов, при этом не уступая по качеству и превосходя по составу применяемых материалов в водонагревателе!

 На конструкцию бойлера есть зарегистрированный патент в Роспатенте.



1. Обзор основных конкурентов рынка Бойлеров системы «бак в баке» Сравнительная таблица бойлеров косвенного нагрева по системе «Бак в баке»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | HajduAquastic ID 25 S |  STOUT SWH1110- 100 л | Baxi Premier Plus 100 | ACV comfort 100 | ACV Smart line 100 | Lapesa GX4-100-S | 100 |
| C:\Users\ТехТанк 2\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Acv 130.jpg | C:\Users\Таня\Pictures\1\Нерж стали\Проржавевший ACV smart\market_OrwQlyxxgwk1MqdmsgpcCQ_1x1.jpg | C:\Users\ТехТанк 2\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Lapesa.jpg | D:\Рабочая\Бойлер\Кп\фото\3д модели\Уменьшенные\бойлер 1.jpg |
| Материал внутренний бак | Эмалиров-ая сталь | Эмалиров-ая сталь | Нержавеющаяя сталь | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь |
| SS 304 (пищевая нрж) | SS 304 (пищевая нрж) | SS 304 (пищевая нрж) | SS 304 (пищевая нрж) |
| Толщина стенки вн.бака, в мм | н/д | н/д | н/д | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Материал Наружный бак | - | - | - | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | **Нержавеющая сталь**  |
| - | - | - | STW 22 | STW 22 | н/д | **SS 304** (пищевая нрж) |
| Полезный объем бака ГВС | - | - | - | 70 литров | 70 литров | 60 литров | 83,5 литров |
| Объем рубашки | - | - | - | 30 | 30 | 22 | 14,5 |
| Общий объем | 100 | 100 | 100 | 105 | 105 | 82 | 98 |
| Площадь теплообменника, м2 | **0.615 змеевик** | **0,81****змеевик** | **0,79****змеевик** | **1.03** | **1.03** | **0,8** | **0,81** |
| Ревиз. фланец | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | **Да** | Опциональная установка |
| Метод обработки сварных швов | Магниевый анод | Магниевый анод | нет | Пассивация | Пассивация | Пассивация | Пассивация |
| Гарантийный срок | 2 года | 5 лет | 2 года | 2 года | 5 лет | 5 лет | 5 лет |
|  |  |  |  | Преимущества компоновки «Бак в баке»1) Нагрев ГВС в 2 раза быстрее в сравнении с классическими бойлерами2) Самоочистка от накипи – за счет температурных расширений нерж. стали- накипь «стряхивается» со стенок3) Нерж. сталь не требует установки и замены Магниевых анодов (только, заземления бойлера на месте монтажа) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | HajduAquastic ID 40 S | STOUT SWH1110-150 л | Baxi Premier Plus 150 | ACV comfort 160 | ACV Smart line 160 | Lapesa GX4-130-D |  150 |
|  | C:\Users\ТехТанк 2\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Acv 130.jpg | C:\Users\Таня\Pictures\1\Нерж стали\Проржавевший ACV smart\market_OrwQlyxxgwk1MqdmsgpcCQ_1x1.jpg | C:\Users\ТехТанк 2\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Lapesa.jpg | D:\Рабочая\Бойлер\Кп\фото\3д модели\Уменьшенные\бойлер 1.jpg |
| Материал внутренний бак | Эмалиров-ая сталь | Эмалиров-ая сталь | Нержавеющаяя сталь | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь |
|  |  |  | SS 304 (пищевая аустенитная) | SS 304 (пищевая аустенитная) | SS 304 (пищевая аустенитная) | SS 304 (пищевая аустенитная) |
| Толщина стенки вн.бака, в мм | н/д | н/д | н/д | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Материал Наружный бак | - | - | - | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | **Нержавеющая сталь**  |
|  | - | - | - | STW 22 | STW 22 | STW 22 | **SS 304** |
| Толщина стенки вн.Бака, в мм |  |  |  | 1,5 | 1,5 | 1,5 | **0,8-1** |
| Полезный объем бака ГВС | - | - | - | 99 литров | 126 литров | 100 литров | 112 литров |
| Объем рубашки | - | - | - | 62 | 35 | 30 | 43,4 |
| Общий объем | 150 | 150 | 150 | 161 | 161 | 130 | 155,4 |
| Площадь теплообменника, м2 | **0.81 змеевик** | **1,06****змеевик** | **0,79****змеевик** | **1,26** | **1.26** | **1,2** | **0,88** |
| Ревизонный фланец | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | **Да** | **Да** |
| Метод обработки сварных соединений внутри бака, восстановление стойкости к коррозии сварных швов | Магниевый анод | Магниевый анод | нет | Пассивация | Пассивация | Пиклинг | Пассивация |
| Гарантийный срок | 2 года | 5 лет | 2 года | 2 года | 5 лет | 5 лет | 5 лет |
|  |  |  |  | Преимущества компоновки «Бак в баке»1) Нагрев ГВС в 2 раза быстрее в сравнении с классическими бойлерами2) Самоочистка от накипи – за счет температурных расширений нерж. стали- накипь «стряхивается» со стенок3) Нерж. сталь не требует установки и замены Магниевых анодов (только, заземления бойлера на месте монтажа |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | HajduAquastic ID 50 S | STOUT SWH1110-200 л | Baxi Premier Plus 200 | ACV comfort 240 | ACV Smart line 210 | Lapesa Lapesa GX4-200-D |  210 |
| C:\Users\ТехТанк 2\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Acv 130.jpg | C:\Users\Таня\Pictures\1\Нерж стали\Проржавевший ACV smart\market_OrwQlyxxgwk1MqdmsgpcCQ_1x1.jpg | C:\Users\ТехТанк 2\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Lapesa.jpg | D:\Рабочая\Бойлер\Кп\фото\3д модели\Уменьшенные\бойлер 1.jpg |
| Материал внутренний бак | Эмалиров-ая сталь | Эмалиров-ая сталь | Нержавеющаяя сталь | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь |
|  |  |  |  | SS 304 (пищевая аустенитная) | SS 304 (пищевая аустенитная) | SS 304 (пищевая аустенитная) |
| Толщина стенки вн.бака, в мм | н/д | н/д | н/д | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Материал Наружный бак | - | - | - | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | **Нержавеющая сталь**  |
|  | - | - | - | STW 22 | STW 22 | STW 22 | **SS 304** |
| Толщина стенки вн.Бака, в мм |  |  |  | 1,5 | 1,5 | 1,5 | **1** |
| Полезный объем бака ГВС | - | - | - | 154 литров | 164 литров | 150 литров | 150 литров |
| Объем рубашки | - | - | - | 88 | 39 | 41 | 80,1 |
| Общий объем | 190 | 200 | 200 | 242 | 203 | 191 | 230.1 |
| Площадь теплообменника, м2 | **0.81 змеевик** | **1,06****змеевик** | **0,79****змеевик** | **1.94** | **1.94** | **1,2** | **1.214** |
| Ревизонный фланец | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | **да** | **Да** |
| Метод обработки сварных соединений внутри бака, восстановление стойкости к коррозии сварных швов | Магниевый анод | Магниевый анод | нет | Пассивация | Пассивация | Пиклинг | Пассивация |
| Гарантийный срок | 2 года | 5 лет | 2 года | 2 года | 5 лет | 5 лет | 5 лет |
|  |  |  |  | Преимущества компоновки «Бак в баке»1) Нагрев ГВС в 2 раза быстрее в сравнении с классическими бойлерами2) Самоочистка от накипи – за счет температурных расширений нерж. стали- накипь «стряхивается» со стенок3) Нерж. сталь не требует установки и замены Магниевых анодов (только, заземления бойлера на месте монтажа |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ACV Smart SLE 300 | Lapesa Lapesa GX4-300-D |  300 |
| C:\Users\Таня\Pictures\1\Нерж стали\Проржавевший ACV smart\market_OrwQlyxxgwk1MqdmsgpcCQ_1x1.jpg | C:\Users\ТехТанк 2\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Lapesa.jpg | D:\Рабочая\Бойлер\Кп\фото\3д модели\Уменьшенные\бойлер 1.jpg |
| Материал внутренний бак | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь |
| SS 304 (пищевая аустенитная) | SS 304 (пищевая аустенитная) | SS 304 (пищевая аустенитная) |
| Толщина стенки вн.бака, в мм | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Материал Наружный бак | Углеродистая сталь | Углеродистая сталь | **Нержавеющая сталь**  |
|  | STW 22 | STW 22 | **SS 304** |
| Толщина стенки вн.Бака, в мм | 1,5 | 1,5 | **1** |
| Полезный объем бака ГВС | 200 литров | 200 литров | 210 литров |
| Объем рубашки | 93 | 56 | 73 |
| Общий объем | 293 | 256 | 283 |
| Площадь теплообменника, м2 | **2.29** | **1,6** | **1.78** |
| Ревизонный фланец | Нет | **да** | **Да** |
| Метод обработки сварных соединений внутри бака, восстановление стойкости к коррозии сварных швов | Пассивация | Пиклинг | Пассивация |
| Гарантийный срок | 5 лет | 5 лет | 5 лет |

**3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

1. Эксплуатационные параметры:

1.1 Основные характеристики бойлеров



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **«100»** | **«150»** | **«210»** | **«300»** |
| **Полезный объем ГВС** | 83,49 литра | 112 литров | 150 литров | 210 литров |
| **Объем контура теплоносителя** | 14,4 литра | 43,4 литра | 80,1 литра | 80 литров |
|  | **Габаритный размер:** |
| **А** | 466 мм | 570 мм | 570 мм | 570 мм |
| **Б** | 730 мм | 820 мм | 1110 мм | 1505 мм |
| **Масса** | 25,2 кг | 28,8 кг | 33,5 кг | 47,5 кг |

1.2 Производительность:

Принципиальная схема движения теплоносителя в бойлере:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **100** | **«150»** | **«210»** | **«300»** |
| Пиковая производительность, при 40С\* | 630 л/ч | 922 л/ч | 1284 л/ч | 1621 л/ч |
| Пиковая производительность, при 60С\* | 321 л/ч | 463 л/ч | 627 л/ч | 794 л/ч |
| Площадь теплообмена | 0,81 м2 | 0,88 м2 | 1,214 м2 | 1,78 м2 |
| Время нагрева с 10 до 60С в зависимости от подводимой тепловой мощности: - 24 кВт - 36 кВт - 48 кВт | 14 мин10 мин | 35 минут25 минут20 минут | 45 минут32 минуты24 минуты | 35 минут27 минут |
| **Рекомендуемый расход теплоносителя** | 1 л/с | 1 л/с | 1 л/с | 1 л/с |

1. \*Температура теплоносителя – 80 С, температура холодной воды – 10 С

|  |  |
| --- | --- |
| Водонагреватель в разрезе |  |
| D:\Рабочая\Бойлер\Кп\фото\3д модели\Уменьшенные\Бойлер 3.jpg | 100 литров(5) |

Внутренний бак

