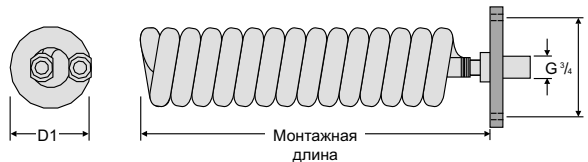


# Ёмкостный водоподогреватель reflex

## Принадлежности и запчасти

### Ребристый трубчатый теплообменник reflex 'RWT'

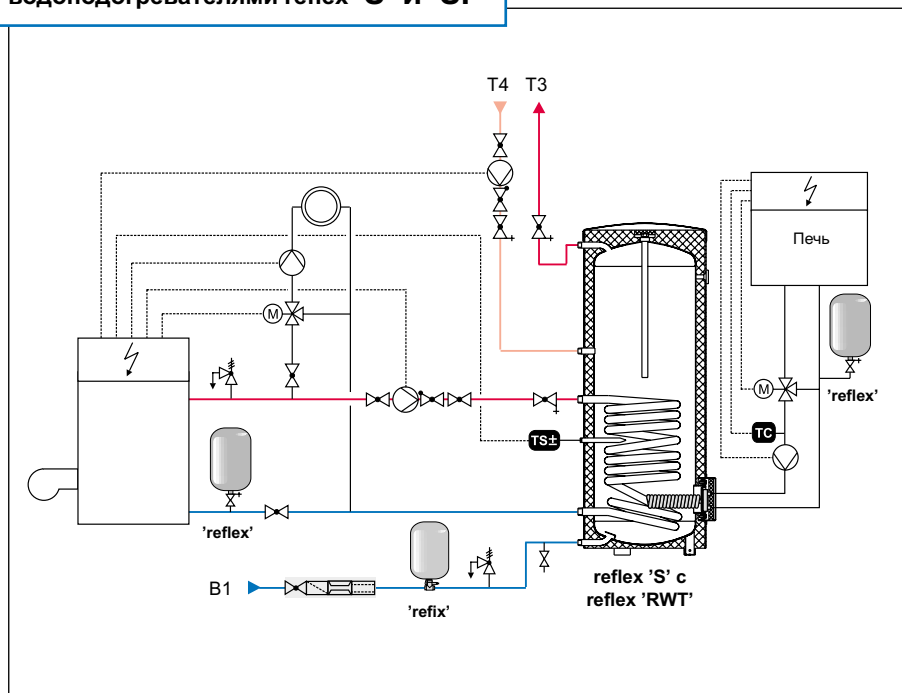
- ▶ возможность подключения к водонагревателю, например, отопительной печи, котла или системы с солнечным коллектором
- ▶ подходит для подключения к системам отопления, теплоснабжения и к системе с солнечным коллектором
- ▶ простой монтаж в ревизионное отверстие
- ▶ изготовлен из медных ребристых труб
- ▶ поставляется с фланцем, покрытым эмалью и прокладкой
- ▶ электрически изолирован во избежание образования гальванической пары
- ▶ максимально допустимое избыточное рабочее давление 10 бар
- ▶ максимально допустимая рабочая температура 90°C



Тип	№ изделия	Ёмкость	D1	Монт. длина	B	Мощность*	Пл. нагрева
RWT 1	7755900	300 - 500 л	110 мм	420 мм	150 мм	9-11 кВт	1,1 м <sup>2</sup>
RWT 2	7756300	750 - 1000 л	170 мм	540 мм	225 мм	31-39 кВт	2,3 м <sup>2</sup>

\* Теплопроизводительность при расходе теплоносителя 0,65 м<sup>3</sup>/ч с температурой на входе 70-80°C подогреве воды от 10°C до 45°C

### Применение reflex 'RWT' с вертикальными ёмкостными водоподогревателями reflex 'S' и 'SF'



#### Практические советы:

- ▶ Ребристый трубчатый теплообменник reflex 'RWT' подключается к дополнительному теплопроизводителю (печи, котлу, системе с солнечным коллектором).
- ▶ Во избежание интенсивного образования накипи в ребристой трубе 'RWT' температуру на входе в него рекомендуется держать не выше 70°C.

**TS±** датчик регулятора котла; с помощью **TS±** при падении температуры воды регулятор управляет включением горелки котла и циркуляционного насоса, а с помощью **TS±** по достижении требуемой температуры в водонагревателе, выключением горелки котла и циркуляционного насоса в контуре нагрева (не входит в комплект поставки)

**TC** датчик подающей линии отопления, измеряет и регулирует температуру воды, управляет работой циркуляционного насоса и трехходового смесителя.

Схемы должны быть приведены в соответствии с местными нормами и правилами.

# Вертикальный ёмкостный водоподогреватель reflex Принадлежности

## Электрический нагреватель на резьбе reflex 'EHR'

- ▶ дополнительный электрический нагреватель
- ▶ оснащен терморегулятором до 95°C
- ▶ защитное тепловое реле (STB) на 120°C
- ▶ контрольная лампа индикации состояния
- ▶ степень защиты IP 54
- ▶ электрокабель подключается по месту монтажа
- ▶ не предназначен для постоянного нагрева
- ▶ Макс. жёсткость воды 14 °dH
- ▶ при установке в водоподогреватели reflex 'SB' и 'SF' и накопители 'LS' необходимо дозаказать специальную фланцевую заглушку



Тип	№ изделия	ёмкость в/н	мощность кВт	напряжение В	монт. длина мм
<b>EHR 3,0</b>	<b>7755100</b>	от 100 л	3,0	230	375
<b>EHR 4,5</b>	<b>7755300</b>	от 300 л	4,5	400	450
<b>EHR 6,0</b>	<b>7755400</b>	от 300* л	6,0	400	510

\* не подходит для 'SF 300/2' Ø D 600 мм

## Фланцевая заглушка для электрического нагревателя на резьбе reflex 'EHR'

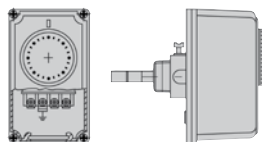
- ▶ для монтажа в вертикальных водоподогревателях reflex 'SB', 'SF'
- ▶ покрыт эмалью с внутренней стороны
- ▶ прокладка прилагается
- ▶ имеет муфту Rp 11/2 для установки электрического нагревателя 'EHR'
- ▶ устанавливается на ревизионном отверстии вместо заводского глухого фланца

ёмкость в/н	№ изделия	диаметр В мм
<b>SB 150 - 500</b>	<b>7760000</b>	150
<b>SF 750 - 2000</b>	<b>7760100</b>	225

## Регулирующий термостат reflex

- ▶ для монтажа в вертикальных водоподогревателях reflex 'SB', 'SF'
- ▶ покрыт эмалью с внутренней стороны
- ▶ прокладка прилагается
- ▶ имеет муфту Rp 11/2 для установки электрического нагревателя 'EHR'
- ▶ устанавливается на ревизионном отверстии вместо заводского глухого фланца

№ изделия: 7751100



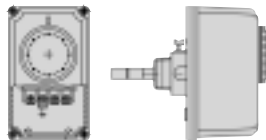
Рефлекс Винкельманн ГмБХ & Ко. КГ



ТОВ "ТЕРМОТРАНС"  
89427, м. Ужгород, вул. Можайського, б/н  
0(312)66 38 00, факс 66 48 35, office@termotrans.com.ua  
www.termotrans.com.ua

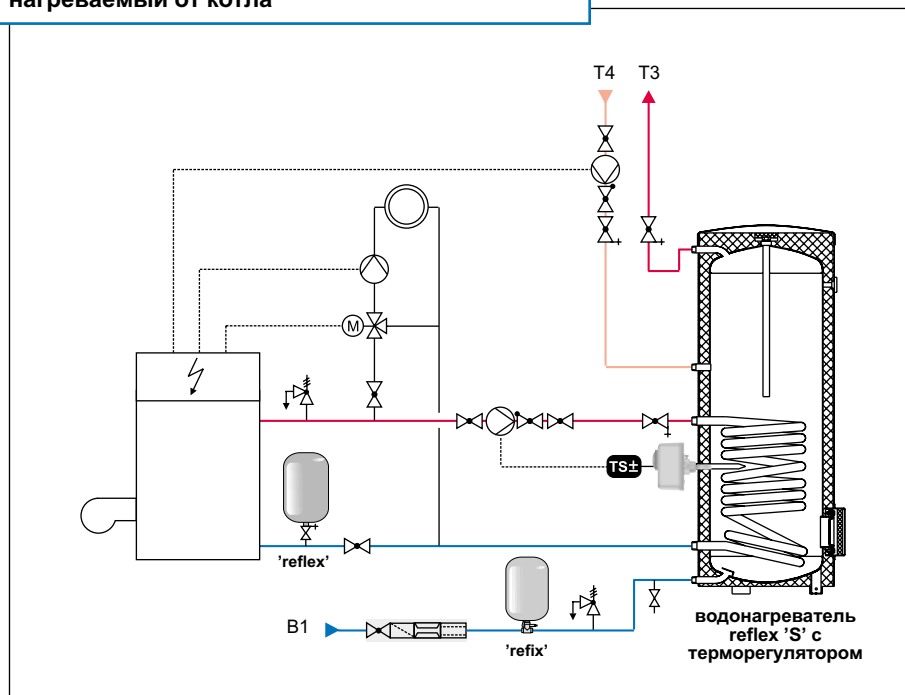
## Регулирующий термостат reflex

- ▶ при отсутствии соответствующего регулятора на котле управляет работой циркуляционного насоса греющего контура
- ▶ рабочий диапазон температур 30-80°C;
- ▶ разность между температурами включения и выключения 6 K;
- ▶ коммутационная способность 16 (5) A / 230 В
- ▶ степень защиты IP 40
- ▶ вставляется в погружную гильзу водонагревателя и закрепляется пружинным фиксатором



№ изделия: 7751100

## Водонагреватель reflex 'S' 'SF', оснащенный терморегулятором reflex, нагреваемый от котла



### Практические советы:

- ▶ температуру горячей воды в водонагревателе лучше установить  $\leq 60^\circ\text{C}$  во избежание интенсивного образования накипи (рекомендуемая температура теплоносителя  $\leq 70^\circ\text{C}$ )
- ▶ в небольших системах ГВС из соображений экономии можно отказаться от циркуляционной линии
- ▶ установленный перед каждым водоподогревателем расширительный бак 'reflex' компенсирует температурное расширение воды в нем, защищает систему от скачков давления и препятствует постоянному открытию предохранительного клапана.

**TS±** при отсутствии соответствующего регулятора температуры на котле, термостат может управлять работой циркуляционного насоса греющего контура

Схемы должны быть приведены в соответствии с местными нормами и правилами



# Ёмкостный водоподогреватель reflex

## Принадлежности и запчасти

### Защитные аноды reflex

- ▶ **Магниевый стержневой анод**
  - для катодной защиты от коррозии
  - все водоподогреватели reflex оснащаются магниевым стержневым анодом на заводе
  - reflex 'SF' емкостью от 750 л оснащаются двойным анодом



- ▶ **Магниевый цепной анод**
  - для дополнительного оснащения, если в помещении низкий потолок

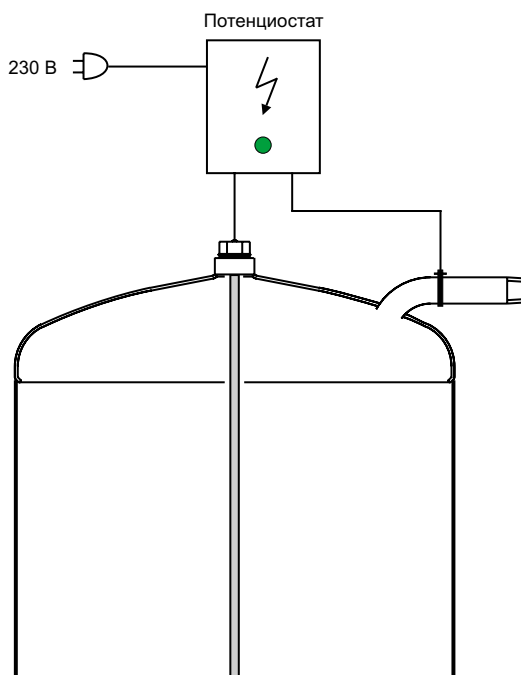


- ▶ **Анод активной защиты**
  - обеспечивает длительную защиту от коррозии, не требует обслуживания
  - создает постоянный потенциал, работает от 230 В, 50/60 Гц
  - долговечный титановый электрод
  - класс защиты II
  - переходник G 1 - G 3/4 - по месту монтажа



Типоразмер	№ изделия	Монтажные размеры	Тип
S 100	7751580	G1 26 x 400	стержневой
SF 120	7757400	M8 26 x 420	стержневой
S 150	7751400	G 1 26 x 500	стержневой
S 200	7751500	G 1 26 x 600	стержневой
S 300, SF 300/2	7751510	G 1 26 x 800	стержневой
S 400, SF 400/2	7751520	G 1 26 x 900	стержневой
S 500, SF 500/2	7751530	G 1 26 x 1000	стержневой
SF 750 - 1000	7751540	G 1 1/4 33 x 500	двойной стержнев.
SF 750/2 - 1000/2	7751570	G 1 1/4 33 x 1060	стержневой
US 150	7751550	G 1 26 x 500	стержневой
US 250	7751560	G 3/4 22 x 790	стержневой
универсальный	7751600	G 1 22 x 1600	цепной
универсальный	7751300	G 3/4 * 350	активной защиты

\* переходник G 1 - G 3/4 устанавливается по месту монтажа



- ▶ постоянно горящая контрольная лампочка свидетельствует о нормальной работе; мигающая красная лампочка сигнализирует о сбое и отсутствии антикоррозионной защиты;
- ▶ на объекте при установке анода активной защиты необходимо предусмотреть переходник G 1 - G 3/4, а также соединение с „массой“ - корпусом водоподогревателя (напр., хомут заземления на выходе Т3)

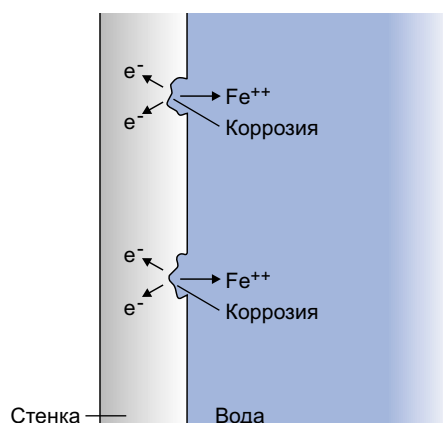
Титановый электрод

# Защита от коррозии продление срока службы водоподогревателя

## Суть проблемы

Выделяющийся при повышенной температуре кислород, а также растворенные в воде химические соединения, приводят к коррозионному разрушению стенок емкости.

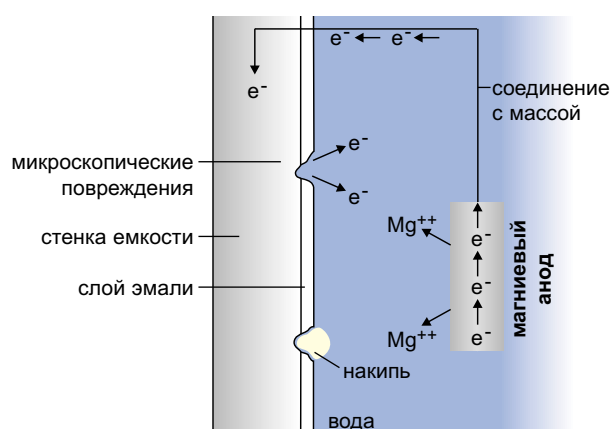
С металлической поверхности выделяются ионы и образуют оксиды, напр., ржавчину.



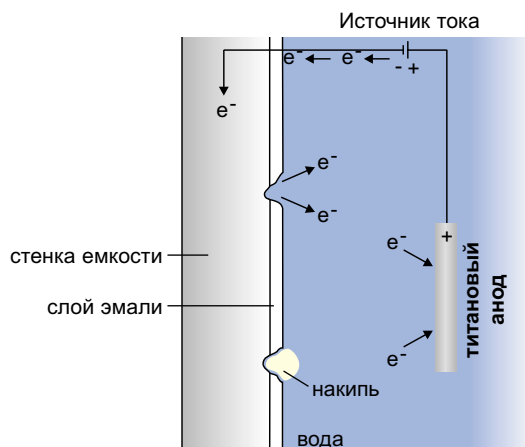
Незащищённая ёмкость

## Решения, предлагаемые Reflex

- ▶ Высококачественное **эмалирование** внутренней поверхности емкости (температура обжига 840-860°C) защищает ее от коррозии, а также сохраняет питьевые качества воды!
- ▶ В качестве дополнительной защиты служит **магниевый анод**, им оснащены все водоподогреватели reflex. Безопасный для здоровья человека неблагородный металл магний в этом случае вступает в реакцию вместо стали и, таким образом, эффективно предотвращает вымывание частиц стали.
- ▶ В качестве принадлежности доступен **титановый анод активной защиты**. Он применяется в водоподогревателе вместо магниевого анода. Возникающий через титановый анод электрический ток противодействует разрушению металла и подавляет процесс окисления стальных стенок емкости.



Защита эмалированием и магниевым анодом



Защита эмалированием и анодом активной защиты

## Преимущества Вашего оборудования reflex

- ▶ гладкий слой эмали препятствует образованию отложений
- ▶ поверхность без отложений препятствует развитию микроорганизмов
- ▶ не отражается на вкусе воды, на ее санитарно-гигиенических свойствах
- ▶ исключена электрохимическая коррозия материала стенок водоподогревателя
- ▶ обеспечивается длительный срок службы водоподогревателя

# Ёмкостный водоподогреватель reflex

## Подбор расширительного бака reflex

Для подбора расширительного бака с **проточной** арматурой типа reflex к водоподогревателю знать только величину его номинального объема  $V_{ном}$  недостаточно. Дополнительно следует определить, не превышено ли максимально допустимое значение пикового расхода и каковы потери давления  $\Delta p$ .

С подробной методикой расчета Вы можете ознакомиться в брошюре „Системы поддержания давления - проектирование, подбор, оснащение“ или в расчетной программе Reflex 4.0 на компакт-диске или в Интернете по адресу [www.reflex.de](http://www.reflex.de)

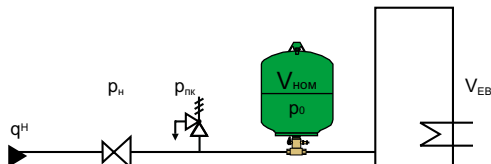


### Подбор по номинальному объему $V_{ном}$

- 10°C** температура холодной воды
- 60°C** температура в водонагревателе

- ▶ предварительное давление воздуха  $p_0 = 3,0$  бар
- ▶ давление воды после редуктора  $p_n \geq 3,2$  бар

$p_{пк}$ , бар	6	8	10
$V_{ев}$ , л	Ном. объём 'refix', л		
90	8	8	8
100	8	8	8
120	8	8	8
130	8	8	8
150	8	8	8
180	12	8	8
200	12	8	8
250	12	12	8
300	18	12	12
400	25	18	12
500	25	18	18
600	33	25	18
700	33	25	25
800	60	33	25
900	60	33	25
1000	60	33	33
1500	80	60	60
2000	100	80	80
3000	200	120	100



- ▶ предварительное давление воздуха  $p_0 = 4,0$  бар\*
- ▶ давление воды после редуктора  $p_n \geq 4,2$  бар

$p_{пк}$ , бар	6	8	10
$V_{ев}$ , л	Ном. объём 'refix', л		
90	8	8	8
100	12	8	8
120	12	8	8
130	12	8	8
150	18	8	8
180	18	8	8
200	18	12	8
250	25	12	12
300	25	18	12
400	33	18	18
500	60	25	18
600	60	25	25
700	60	33	25
800	80	60	25
900	80	60	33
1000	120	60	60
1500	180	80	60
2000	180	120	80
3000	300	180	120