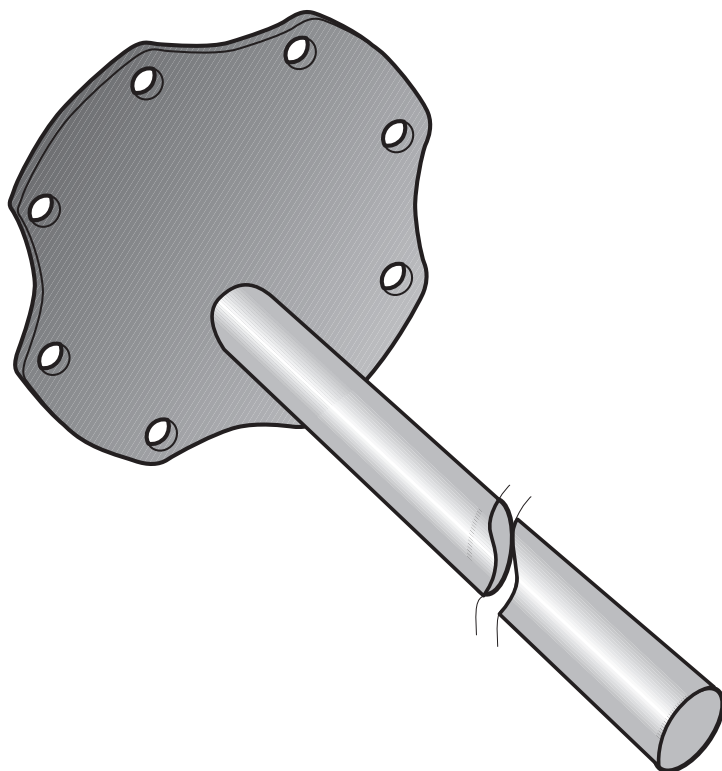


## Инструкция по ремонту

### Проверка и замена магниевых анодов



Buderus

<b>1</b>	<b>Общие положения</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Проверка анода контрольным прибором</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Резьбовое соединение R1¼</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Резьбовая цапфа M8 с контргайкой</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Наружная резьба R1¼ с контргайкой</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Наружная резьба R1/R1½.</b> . . . . .	<b>8</b>

## 1 Общие положения

В соответствии с требованиями норм DIN 4753 необходимо регулярно, не реже чем 2 раза в год, проводить визуальную проверку магниевых анодов.

Дополнительно к этому мы рекомендуем ежегодно измерять защитный ток контрольным прибором для проверки анодов (невозможно для НТ/Н 70, НТ/Н 110, S 120 и SU 160 - 200).



### УКАЗАНИЕ!

В отличие от визуального контроля при использовании контрольного прибора не требуется отключать установку и демонтировать магниевый анод.

Если при визуальном осмотре установлено, что диаметр анода уменьшился на 15 - 10 мм, то рекомендуется произвести замену магниевого анода.

Существуют различные способы замены, которые зависят от типа бака-водонагревателя и исполнения анода (см. главы 3 – 6).

Имеются исполнения анодной головки как с „резьбовой цапфой М8“ так и с „наружной резьбой R1¼ и с контргайкой“ (рис. 1).

При установке нового анода может потребоваться укоротить анод соответственно высоте бака-водонагревателя.



### УКАЗАНИЕ!

Проведенное измерение должно быть занесено в приведенную ниже таблицу и подтверждено специализированной фирмой:

### Проведенное измерение анода:

Дата	Значение	Специализированная фирма /подпись

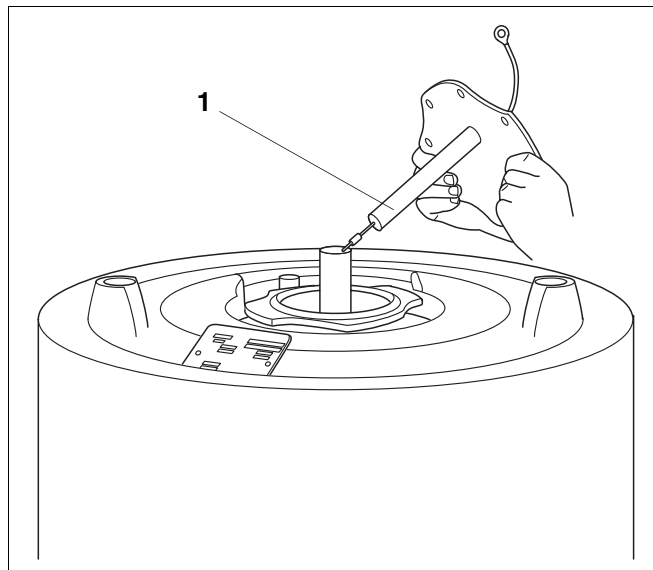


Рис. 1 Установка магниевого анода

Экспликация к рис. 1: установка магниевого анода

Поз. 1: магниевый анод

## 2 Проверка анода контрольным прибором

Проведение измерения защитного тока с помощью контрольного прибора для проверки анода (рис. 2, поз. 8) возможно только на баках с изолированной установкой магниевых анодов (рис. 3 - рис. 6). На баках типа HT/H 70, HT/H 110, S 120 и SU 160-200 магниевые аноды установлены без изоляции (рис. 7). Перед использованием контрольного прибора, работающего на батарейках, следует проверить его работоспособность.

Необходимо выполнять рекомендации инструкции по эксплуатации контрольного прибора.

При включении прибора с неподключенными клеммами должен загореться красный светодиод ( $< 0,1$  mA).

Индикатором необходимости замены батарейки является ослабление свечения светодиода.

### Измерение выполняется следующим образом:

- Отсоединить кабель заземления на одной из двух точек подключения (соединительный кабель между анодом и баком-водонагревателем).



#### УКАЗАНИЕ!

Красный измерительный провод прибора (рис. 2, поз. 5) следует подключить к аноду, черный (рис. 2, поз. 6) - к баку-водонагревателю.

- При использовании кабеля заземления со штекером красный кабель необходимо подключить к резьбе M8 магниевых анодов (рис. 2, поз. 2).



#### УКАЗАНИЕ!

Измерение защитного тока возможно только при заполненном водой баке-водонагревателе. Необходимо обеспечить безукоризненный контакт. Присоединительные клеммы следует подключать только к оголенным металлическим поверхностям.

Загорание одного из трех зеленых светодиодов свидетельствует о том, что магниевый анод выполняет защитную функцию.

Загорание красного светодиода является сигналом того, что магниевый анод установлен без изоляции или сигналом его износа. В любом случае необходимо осмотреть анод. Неисправность нужно устранить или заменить магниевый анод.

После каждой проверки следует вновь подключить кабель заземления в соответствии с инструкцией (рис. 6, поз. 3).

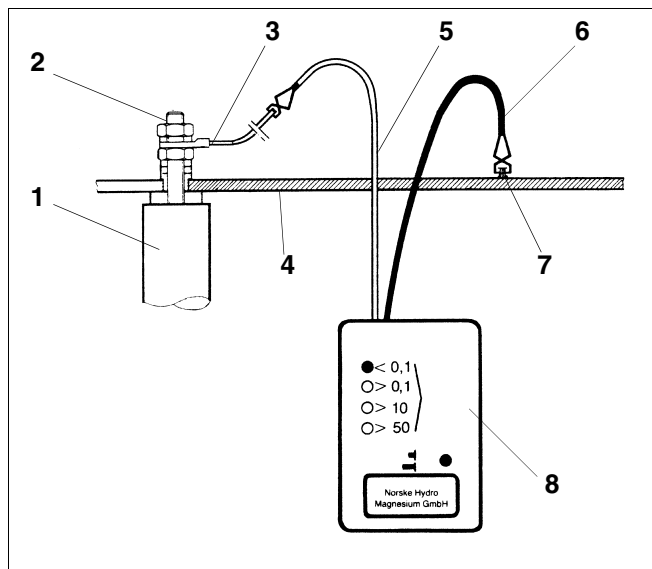


Рис. 2 Проверка анода контрольным прибором

Экспликация к рис. 2: проверка анода контрольным прибором

Поз. 1: магниевый анод

Поз. 2: резьба M8

Поз. 3: кабельный наконечник с кабелем заземления

Поз. 4: крышка смотрового люка

Поз. 5: красный провод

Поз. 6: черный провод

Поз. 7: резьбовой штифт или болт для крепления кабеля заземления

Поз. 8: контрольный прибор

## 3 Резьбовое соединение R1¼

Применяется на TBS-Isocal SEN / SED 140 - 600 и ST / H / B / R 200 - 600 (рис. 3).

### Последовательность монтажа:

- Снять верхнюю крышку и теплоизоляцию бака-водонагревателя.
- Отсоединить кабель заземления от магниевого анода (рис. 3, поз. 1).
- Гаечным ключом SW 50 выкрутить магниевый анод (рис. 3, поз. 3).
- Новый анод установить с уплотнением из тефлоновой ленты.
- Вновь присоединить кабель заземления.
- Проверить плотность соединений.
- Установить на прежнее место теплоизоляцию и верхнюю крышку бака-водонагревателя.



### УКАЗАНИЕ!

Магниевый анод можно также вкрутить в снятую крышку смотрового люка.

При монтаже крышки люка необходимо заменить резиновое уплотнение на новое (см. соответствующую инструкцию по монтажу и техническому обслуживанию бака-водонагревателя).

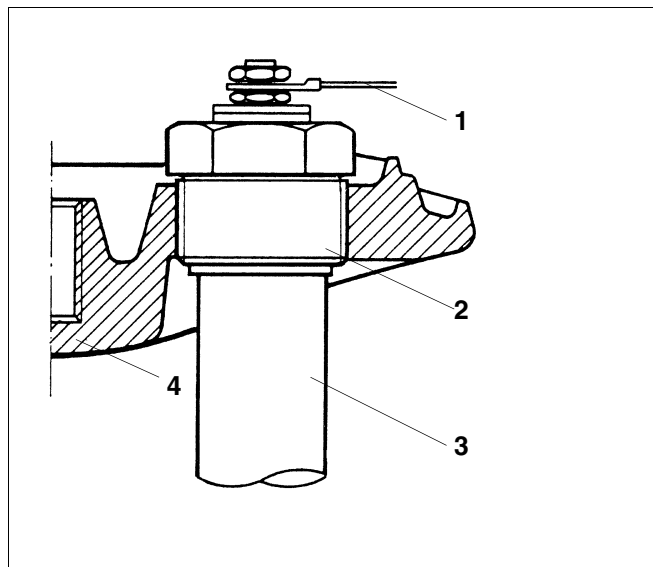


Рис. 3 Резьбовое соединение R1¼

Экспликация к рис. 3: резьбовое соединение R1¼

Поз. 1: кабельный наконечник с кабелем заземления

Поз. 2: резьба 1¼"

Поз. 3: магниевый анод

Поз. 4: крышка смотрового люка

## 4 Резьбовая цапфа М8 с контргайкой

Применяется на TBS-Isocal ST / SE / SF / TT / LT / L / S 150 - 300 / SU 300 (рис. 4).

### Последовательность монтажа:

- Снять верхнюю крышку и теплоизоляцию бака-водонагревателя.
- Отсоединить кабель заземления от магниевого анода (рис. 4, поз. 2).
- Открутить гайки на крышке смотрового люка.
- Снять крышку люка вместе с анодом (рис. 4, поз. 4).
- Изношенный анод заменить на новый.



### УКАЗАНИЕ!

Проверьте изолирующую втулку и уплотнение (рис. 4, поз. 6 и 7).

- Заменить уплотнение крышки смотрового люка.
- Вновь установить и закрепить гайками крышку смотрового люка вместе с анодом.



### УКАЗАНИЕ!

Закрутить гайки вручную и подтянуть их динамометрическим ключом (40 Нм = примерно  $\frac{3}{4}$  оборота гаечным ключом).

- Вновь подключить кабель заземления.
- Проверить плотность соединений.
- Вновь установить теплоизоляцию и верхнюю крышку бака-водонагревателя.

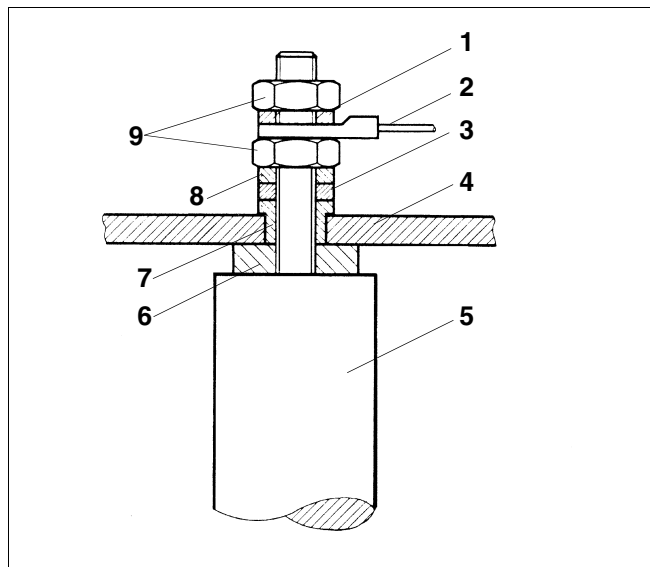


Рис. 4 Резьбовая цапфа М8 с контргайкой

Экспликация к рис. 4: резьбовая цапфа М8 с контргайкой

Поз. 1: зубчатая шайба

Поз. 2: кабельный наконечник с кабелем заземления

Поз. 3: подкладная шайба

Поз. 4: крышка смотрового люка

Поз. 5: магниевый анод

Поз. 6: уплотнение

Поз. 7: изолирующая втулка

Поз. 8: зубчатая шайба

Поз. 9: гайка М8

## 5 Наружная резьба R1¼ с контргайкой

Применяется на TBS-Isocal SN... и LN... (рис. 5 и рис. 6).

### Последовательность монтажа:

- Снять переднюю стенку у бака-водонагревателя (LN) или верхнюю крышку у бака-водонагревателя (SN).
- Демонтировать теплоизоляцию.
- Снять крышку смотрового люка.
- Отсоединить кабель заземления на магниевом аноде (рис. 5, поз. 9).
- Удерживая магниевый анод через люк, открутить контргайку (рис. 5, поз. 2 и рис. 6, поз. 1).
- Вынуть анод через смотровой люк.
- Установить новый анод в обратной последовательности операций.
- Заменить уплотнение смотрового люка и закрепить крышку.
- Вновь подключить кабель заземления (рис. 6, поз. 3).
- Проверить плотность соединений.
- Установить теплоизоляцию.
- Установить переднюю стенку или верхнюю крышку бака-водонагревателя.

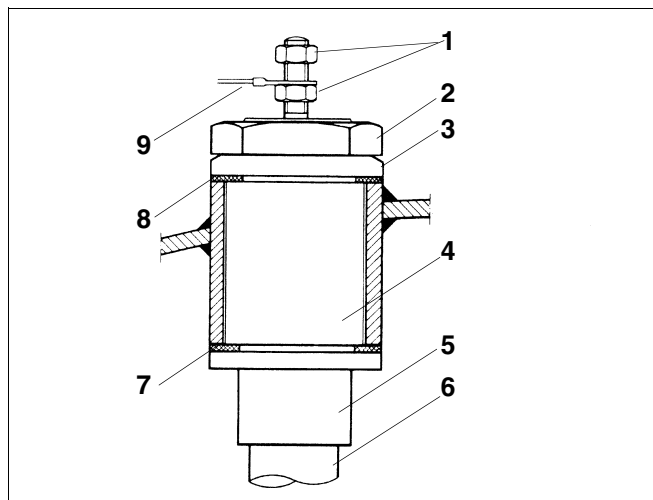


Рис. 5 Наружная резьба R1¼ с контргайкой

Экспликация к рис. 5: наружная резьба R1¼ с контргайкой

Поз. 1: гайка M8

Поз. 2: контргайка 1¼"

Поз. 3: подкладная шайба

Поз. 4: изоляция

Поз. 5: изоляция

Поз. 6: магниевый анод

Поз. 7: уплотнение

Поз. 8: уплотнение

Поз. 9: кабельный наконечник с кабелем заземления

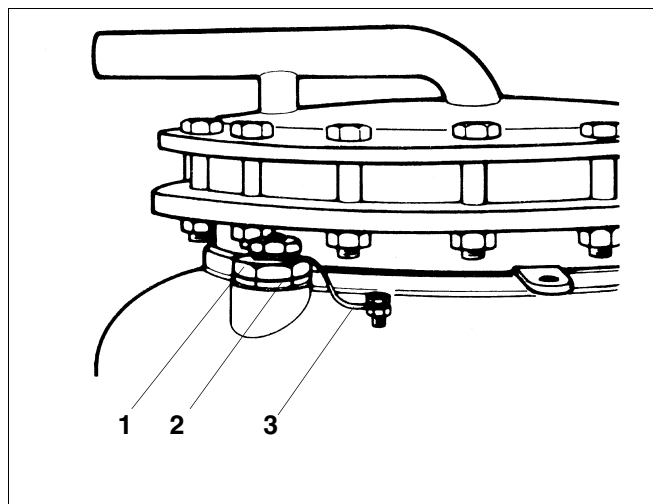


Рис. 6 расположение контргайки на баке-водонагревателе

Экспликация к рис. 6: расположение контргайки на баке-водонагревателе

Поз. 1: контргайка

Поз. 2: подкладная шайба

Поз. 3: кабель заземления

## 6 Наружная резьба R1/R1½

Применяется на НТ/Н 70, НТ/Н 110, S 120 / SU 160 - 200 (рис. 7).

### Последовательность монтажа:

- Снять кожух бака-водонагревателя.
- Выкрутить магниевый анод (рис. 7, поз. 1).
- Установить новый магниевый анод с уплотнением.
- Проверить плотность соединений.
- Установить переднюю стенку или верхнюю крышку бака-водонагревателя.



### УКАЗАНИЕ!

Невозможна проверка магниевого анода контрольным прибором.

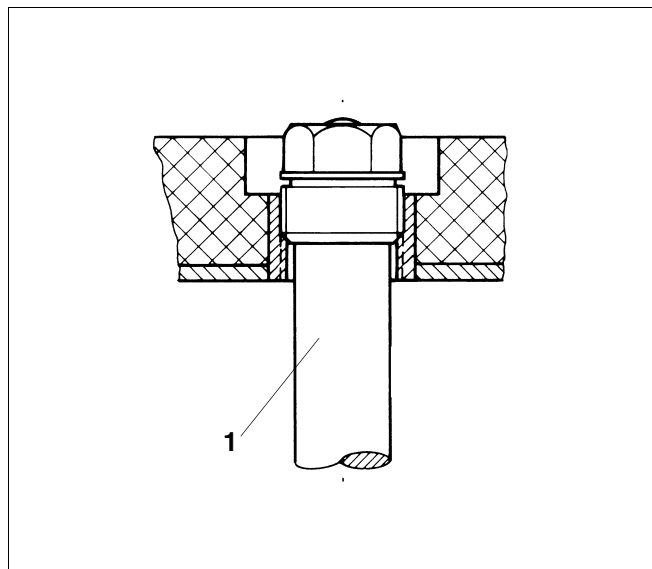


Рис. 7 Наружная резьба R1 / R1½

Экспликация к рис. 7 : наружная резьба R1/ R1½  
поз. 1: магниевый анод