

ROTEST GW 150/4



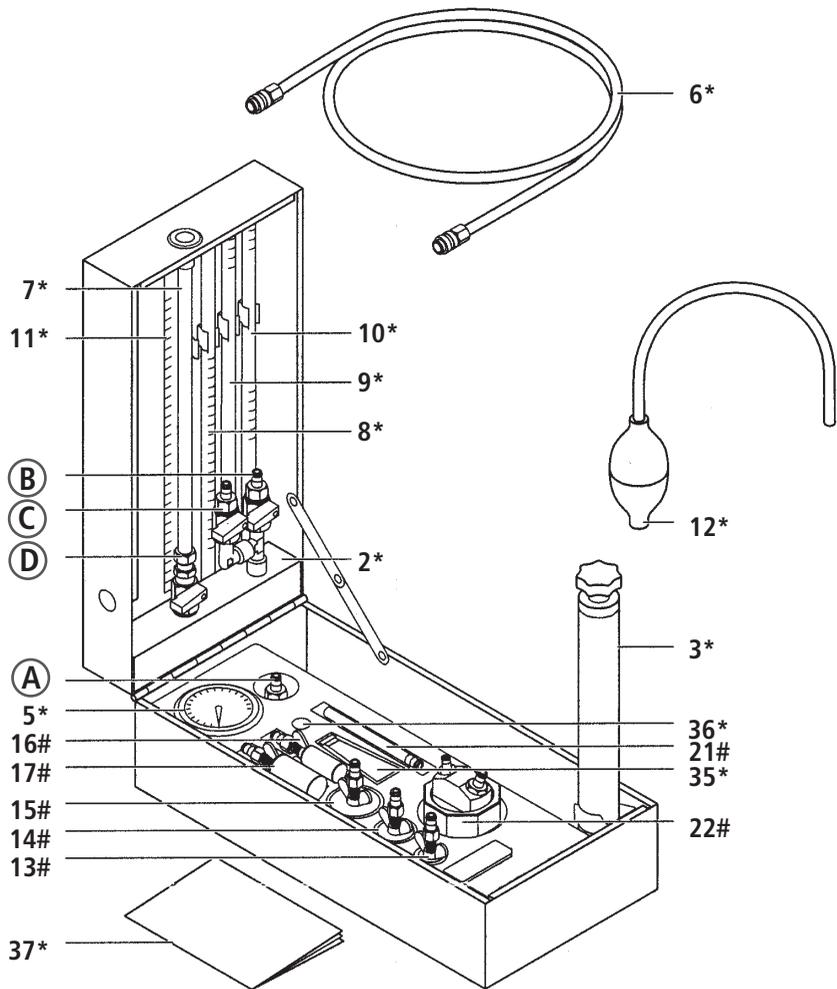
Инструкция по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



Содержание		стр.
1	Указания по обеспечению безопасности	148
1.1	Надлежащее использование	148
1.2	Указания по технике безопасности	148
2	Запчасти и элементы управления ROTEST GW 150/4 Рис.А	148
2.1	Принадлежности	148
3	Технические характеристики	149
4	Самоконтроль в качестве проверки функциональной безопасности	149
4.1	Самоконтроль при помощи ручного насоса (3) и соединительного шланга (6)	149
4.2	Самоконтроль при помощи одиночного нагнетателя (12), водяного столба и соединительного шланга (6)	149
5	Управление и выполнение проверок герметичности при помощи ROTEST GW 150/4	150
5.1	Испытание нагрузкой газового оборудования здания согласно DVGW-TRGI (G600)	150
5.1.1	Проверка герметичности газопроводки согласно DVGW-TRGI (G600)	150
5.1.2	Проверка герметичности трубопроводов с жидким пропаном при помощи водяного столба давлением 150 мбар	152
5.1.3	Проверка герметичности трубопроводов с жидкостью низкого давления при помощи водяного столба давлением 40 - 60 мбар	152
5.2	Проверка герметичности внутренней проводки питьевой воды согласно DIN 1988 (TRWI) при помощи воздуха	153
5.2.1	Предварительная проверка внутренней проводки для питьевой воды	153
5.2.2	Основная проверка внутренней проводки для питьевой воды	154
5.3	Настройка преддавления форсунки на атмосферных и паяльных горелках при помощи водяного столба до 30 мбар;	155
6	Протокол испытаний	156
7	Вывод из эксплуатации	156
8	Техобслуживание и уход	156
9	Утилизация	156

Специальные обозначения в этом документе



Опасность

Этот знак предупреждает о возможной травмоопасности.



Внимание

Этот знак предупреждает о травмоопасности или опасности для окружающей среды.



Необходимость действия

1 Указания по обеспечению безопасности

1.1 Надлежащее использование

Испытательный прибор ROTEST GW 150/4 с соответствующими элементами (прилагаются в чехоладне) может использоваться исключительно специалистами, обладающими знаниями в области техники снабжения для проверки герметичности трубопроводов и резервуаров в соответствии с нижеследующим руководством. В особенности это касается следующих областей использования:

- Испытание нагрузкой газовой проводки здания согласно DVGW-TRGI (G600, апрель 2008);
- Проверка герметичности газового оборудования здания согласно DVGW-TRGI (G600, апрель 2008);
- Самоконтроль в качестве проверки функциональной безопасности при помощи ручного насоса, соединительного шланга и адаптера с запорным клапаном;
- Самоконтроль в качестве проверки функциональной безопасности при помощи одиночного нагнетателя, водяного столба, соединительного шланга и запорного клапана;
- Проверка герметичности трубопроводов с жидким пропаном при помощи водяного столба с давлением 150 мбар;
- Проверка герметичности трубопроводов с жидкостью низкого давления при помощи водяного столба с давлением 60 мбар;
- Настройка преддавления форсунки на атмосферных и паяльных горелках при помощи водяного столба до 30 мбар;
- Проверка присоединительного давления подключения прибора при помощи водяного столба до 30 мбар;
- Предварительная проверка внутренней проводки питьевой воды согласно DIN 1988 (TRWI) при помощи воздуха;
- Основная проверка внутренней проводки питьевой воды согласно DIN 1988 (TRWI) при помощи воздуха;

1.2 Указания по технике безопасности

Ни в коем случае не проводите работы внутри прибора! Работать в этой области может исключительно специально обученный персонал (служба поддержки клиентов)!

Следуйте указаниям по технике безопасности производителя системы или труб, а также указаниям по безопасности производителя соединительных элементов!

2 Запчасти и элементы управления ROTEST GW 150/4

Рис.А

2 * Резервуар	10 * Дополнительная вставная труба (130, 150 мбар)	17 # Испытательная газовая заглушка разм. 2 цилиндрическая
3 * Ручной насос	11 * Шкала 0–30 мбар	21 # Адаптер для газовых приборов
5 * Манометр	12 * Одиночный нагнетатель	22 # Крышка газонаполненного счетчика
6 * Соединительный шланг	13 # Испытательная газовая заглушка разм. 0 коническая	35 * Смазка для уплотнительных колец
7 * Стационарно установленная вставная труба	14 # Испытательная газовая заглушка разм. 1 коническая	36 * Уплотнительное кольцо круглого сечения
8 * Вставная труба (40–60 мбар)	15 # Испытательная газовая заглушка разм. 2 коническая	37 * Руководство по эксплуатации
9 * Вставная труба / концевая труба (110 мбар)	16 # Испытательная газовая заглушка разм. 1 цилиндрическая	

* = Стандартное исполнение 6.1039 без принадлежностей # = Принадлежности для исполнения 6.1040

2.1 Принадлежности

Необходимые принадлежности и форму заказа см. на странице 158.

3 Технические характеристики

Точность испытания	манометра 0,1 бар (диапазон индикации 0 – 4 бар) Водяной столб согласно Техническим правилам для газопроводки (TRGI) с точностью считывания 0,1 мбар.
Наполнение резервуара для воды	Прибор поставляется с наполненным резервуаром для воды (2). Если воды в резервуаре недостаточно, действуйте следующим образом: а) откиньте верхнюю часть стального щитка, откройте все запорные клапаны, при помощи воронки заливайте воду в стационарно установленную вставную трубу (7), пока в трубе не будет виден уровень б) закройте запорные вентили в) закройте верхнюю часть стального щитка, двигайте балласт вперед, пока вся вода не сольется через запорный клапан (при необходимости повторите эту операцию)

Теперь прибор готов к использованию.

! Вы не должны использовать для наполнения ни дистиллированную воду, ни воду с такими добавками, как алкоголь, спирт и т. п.! В результате изменяется поверхностное напряжение жидкости, и результаты измерения оказываются неверными. При температурах ниже 0 °C использование прибора запрещено. Существует большая опасность повреждения морозом резервуара для воды, запорных клапанов и вставной трубы.

В этом случае компания ROTHENBERGER не несет никаких гарантийных обязательств.

4 Самоконтроль в качестве проверки функциональной безопасности

Перед вводом прибора в эксплуатацию или через регулярные промежутки времени необходимо при помощи самоконтроля проверять и обеспечивать функциональную безопасность прибора.

4.1 Самоконтроль при помощи ручного насоса (3) и соединительного шланга (6)

- ➔ Закройте все запорные клапаны Вашего ROTEST GW 150/4.
- ➔ Вставьте соединительный шланг (6) в вставной ниппель **соединения А** до слышимого щелчка.
- ➔ Накачивая ручным насосом, доведите систему до испытательного давления 3 бар.
- ➔ В течение 10 минут подождите, пока температура выровняется, чтобы поступивший воздух мог нагреться или охладиться.

! При более значительных изменениях температуры время компенсации необходимо увеличить!

- ➔ Выполняйте проверку в течение времени испытания 10 минут. В течение этого времени отображаемое давление не должно падать.

4.2 Самоконтроль при помощи одиночного нагнетателя (12), водяного столба и соединительного шланга (6)

- ➔ Закройте все запорные клапаны Вашего ROTEST GW 150/4.
- ➔ Вставьте соединительный шланг (6) в вставной ниппель **соединения В** до слышимого щелчка.
- ➔ Монтируйте систему вставных труб следующим образом:
 - Посредством легкого вращения вставьте вставную трубу (8) со шкалой 40-60 мбар в стационарно установленную вставную трубу (7).

- Посредством легкого вращения вставьте вставную трубу (9) со шкалой 110 мбар в вставную трубу (8).
- ➔ Закройте конец шланга одиночного нагнетателя (12), задвинув шиббер на соединении C резервуара для воды.
- ➔ Откройте запорные клапаны соединений B, C и D.
- ➔ При помощи одиночного нагнетателя (12) доведите испытательное давление в системе до 110 или 150 мбар (нулевая точка верхней вставной трубы).
- ➔ Закройте запорный клапан соединения C, так как в противном случае может упасть давление.
- ➔ В течение 10 минут подождите, пока температура выровняется, чтобы поступивший воздух мог нагреться или охладиться.

! При более значительных изменениях температуры время компенсации необходимо увеличить!

- ➔ Выполняйте проверку в течение времени испытания 10 минут. В течение этого времени отображаемое давление не должно падать.

5 Управление и выполнение проверок герметичности при помощи ROTEST GW 150/4

5.1 Испытание нагрузкой газового оборудования здания согласно DVGW-TRGI (G600)

Необходимо учитывать следующее:

- Испытание нагрузкой вновь проложенных линий осуществляется без арматуры.
- В течение испытания все отверстия трубопровода должны быть плотно закрыты заглушками, колпачками, фланцевыми заглушками или глухими фланцами из металла.
- Соединения с газопроводящими линиями недопустимы.
- Выполните предварительную проверку, прежде трубы будут обрублены и закрыты, а их соединения - облицованы и заизолированы.
- Если испытание проводится от подключения для газонаполненного счетчика, то линия закрывается на запорном клапане при помощи колпачка для газонаполненного счетчика с резьбовым соединением (22).

Действуйте следующим образом:

- ➔ Закройте все запорные клапаны Вашего ROTEST GW 150/4.
- ➔ Вставьте соединительный шланг (6) в вставной ниппель соединения A до слышимого щелчка.
- ➔ Вставьте подходящую испытательную заглушку в открытый конец трубопровода и, поворачивая барашковую гайку, дайте резине заглушки расшириться, чтобы заглушка села прочно и герметично.
- ➔ Вставьте свободный конец соединительного шланга (6) в соединение испытательной заглушки.
- ➔ Накачивая ручным насосом, доведите систему до испытательного давления 1 бар.
- ➔ В течение 10 минут подождите, пока температура выровняется, чтобы поступивший воздух мог нагреться или охладиться.

! При сильных изменениях температуры или давления воздуха 10 минут не достаточно! В зависимости от изменений температуры или давления воздуха время компенсации может продолжаться до двух часов!

- ➔ Выполняйте проверку в течение времени испытания 10 минут. В течение этого времени отображаемое давление не должно падать.

5.1.1 Проверка герметичности газопроводки согласно DVGW-TRGI (G600)

Необходимо учитывать следующее:

- Проверка герметичности распространяется на трубопроводы, включая арматуру, однако без газовых приборов, а также соответствующих устройств регулирования и безопасности.
- Соединения с газопроводящими линиями недопустимы.

- Проверку герметичности следует выполнить прежде того, как трубы будут обрублены и закрыты, а их соединения - облицованы и изолированы.
- Газовый счетчик также можно проверить во время проверки герметичности.
- Если испытание проводится от подключения для газонаполненного счетчика, закройте на запорном клапане при помощи колпачок для газонаполненного счетчика с резьбовым соединением (22).

Действуйте следующим образом:

- ➔ Закройте все запорные клапаны Вашего ROTEST GW 150/4.
 - ➔ Вставьте соединительный шланг (6) в вставной ниппель **соединения В** до слышимого щелчка.
 - ➔ Вставьте подходящую испытательную заглушку в открытый конец трубопровода и, поворачивая барашковую гайку, дайте резине заглушки расширяться, чтобы заглушка села прочно и герметично.
 - ➔ Вставьте свободный конец соединительного шланга (6) в соединение испытательной заглушки.
 - ➔ Монтируйте систему вставных труб следующим образом:
 - Посредством легкого вращения вставьте вставную трубу (8) со шкалой 40-60 мбар в стационарно установленную вставную трубу (7).
 - Посредством легкого вращения вставьте вставную трубу (9) со шкалой 110 мбар в вставную трубу (8).
 - Теперь при помощи легкого вращения вставьте дополнительную вставную трубу (10) в вставную трубу концевую трубу (9) со шкалой 150 мбар.
 - ➔ Закройте конец шланга одиночного нагнетателя (12), задвинув шибер на **соединении С** резервуара для воды.
 - ➔ Откройте запорные клапаны **соединений В, С и D**.
 - ➔ При помощи одиночного нагнетателя (12) доведите испытательное давление в системе до 150 мбар (нулевая точка верхней шкалы на вставной трубе).
 - ➔ Закройте запорный клапан **соединения С**, так как в противном случае может упасть давление.
 - ➔ В течение 10 -60 минут (в зависимости от объема линии) подождите, пока температура выровняется, чтобы поступивший воздух мог нагреться или охладиться.
- ! При сильных изменениях температуры или давления воздуха 10 -60 минут не достаточно!**
- **В зависимости от изменений температуры или давления воздуха время компенсации может продолжаться до двух часов!**
 - ➔ Выполняйте проверку в течение времени испытания 10-30 минут (в зависимости от объема линии). В течение этого времени отображаемое давление не должно падать.

Проверка герметичности: время подгонки и продолжительность испытания зависят от объема линии

Объем линии*	Время подгонки	мин. продолжительность испытания
< 100 л	10 мин.	10 мин.
≥ 100 л < 200 л	30 мин.	20 мин.
≥ 200 л	60 мин.	30 мин.

*ориентировочные значения

5.1.2 Проверка герметичности трубопроводов с жидким пропаном при помощи водяного столба давлением 150 мбар

Действуйте следующим образом:

- ➔ Закройте все запорные клапаны Вашего ROTEST GW 150/4.
- ➔ Вставьте соединительный шланг (6) в вставной ниппель **соединения В** до слышимого щелчка.
- ➔ Вставьте подходящую испытательную заглушку в открытый конец трубопровода и, поворачивая барашковую гайку, дайте резине заглушки расшириться, чтобы заглушка села прочно и герметично.
- ➔ Подключите свободный конец соединительного шланга (6) к испытательной заглушке.
- ➔ Монтируйте систему вставных труб следующим образом:
 - Посредством легкого вращения вставьте вставную трубу (8) со шкалой 40-60 мбар в стационарно установленную вставную трубу (7).
 - Посредством легкого вращения вставьте вставную трубу (9) со шкалой 110 мбар в вставную трубу (8).
 - Теперь при помощи легкого вращения вставьте дополнительную вставную трубу (10) в вставную трубу концевую трубу (9) со шкалой 150 мбар.
- ➔ Закройте конец шланга одиночного нагнетателя (12), задвинув шиббер на **соединении С** резервуара для воды.
- ➔ Откройте запорные клапаны **соединений В, С и D**.
- ➔ При помощи одиночного нагнетателя (12) доведите испытательное давление в системе до 150 мбар [нулевая точка верхней шкалы на вставной трубе (10)].
- ➔ Закройте запорный клапан **соединения С**, так как в противном случае может упасть давление.
- ➔ В течение 10 -60 минут (в зависимости от объема линии) подождите, пока температура выровняется, чтобы поступивший воздух мог нагреться или охладиться.

! При сильных изменениях температуры или давления воздуха 10 -60 минут не достаточно! В зависимости от изменений температуры или давления воздуха время компенсации может продолжаться до двух часов!

- ➔ Выполняйте проверку в течение времени испытания 10-30 минут (в зависимости от объема линии). В течение этого времени отображаемое давление не должно падать.

Проверка герметичности: время подгонки и продолжительность испытания зависят от объема линии

Объем линии*	Время подгонки	мин. продолжительность испытания
< 100 л	10 мин.	10 мин.
≥ 100 л < 200 л	30 мин.	20 мин.
≥ 200 л	60 мин.	30 мин.

*ориентировочные значения

5.1.3 Проверка герметичности трубопроводов с жидкостью низкого давления при помощи водяного столба давлением 40 - 60 мбар

Действуйте следующим образом:

- ➔ Закройте все запорные клапаны Вашего ROTEST GW 150/4.
- ➔ Вставьте соединительный шланг (6) в вставной ниппель **соединения В** до слышимого щелчка.
- ➔ Вставьте подходящую испытательную заглушку в открытый конец трубопровода и, поворачивая барашковую гайку, дайте резине заглушки расшириться, чтобы заглушка села прочно и герметично.
- ➔ Подключите свободный конец соединительного шланга (6) к испытательной заглушке.
- ➔ Монтируйте систему вставных труб следующим образом:
 - Посредством легкого вращения вставьте вставную трубу (8) со шкалой 40-60 мбар в стационарно установленную вставную трубу (7).

- ➔ Закройте конец шланга одиночного нагнетателя (12), задвинув шиббер на соединении C резервуара для воды.
- ➔ Откройте запорные клапаны соединений B, C и D.
- ➔ При помощи одиночного нагнетателя (12) доведите испытательное давление в системе до указанного производителем (40 - 60 мбар).
- ➔ Закройте запорный клапан соединения C, так как в противном случае может упасть давление.
- ➔ В течение 10 минут подождите, пока температура выровняется, чтобы поступивший воздух мог нагреться или охладиться.

! При сильных изменениях температуры или давления воздуха 10 минут не достаточно! В зависимости от изменений температуры или давления воздуха время компенсации может продолжаться до двух часов!

- ➔ Выполняйте проверку в течение времени испытания 10 минут. В течение этого времени отображаемое давление не должно падать.

5.2 Проверка герметичности внутренней проводки питьевой воды согласно DIN 1988 (TRWI) при помощи воздуха

Вы можете подвергать проверке герметичности посредством испытания воздушным давлением следующие трубные системы, включая допустимую соединительную технику:

- Системы медных труб согласно DIN 1786/GW 2;
- Стальные трубы с горячей оцинковкой согласно DIN 2440 и соединения согласно DIN 2999;
- Нержавеющие стали согласно калькуляционной таблице 541 DVGW и их соединения согласно калькуляционной таблице W 534 (зажимные и прессовые соединения);
- Системы пластиковых труб из ПЭ-Х, ПВХ-Ц, ПР-Р, ПБ;
- Многослойные соединительные системы.

5.2.1 Предварительная проверка внутренней проводки для питьевой воды

Действуйте следующим образом:

- ➔ Закройте все запорные клапаны Вашего ROTEST GW 150/4.
- ➔ Вставьте соединительный шланг (6) в вставной ниппель соединения A до слышимого щелчка.
- ➔ Винтите адаптер (1/2 дюйма)* в систему труб.
- ➔ Вставьте свободный конец соединительного шланга (6) в вставной ниппель адаптера (1/2 дюйма)* до слышимого щелчка.
- ➔ При помощи ручного насоса (3) создайте в системе
 - при номинальном внутреннем диаметре до DN 50 испытательное давление максимум 3 бар
 - при номинальном внутреннем диаметре от DN 50 до DN 100 - испытательное давление макс. 1 бар.
- ➔ В течение 10 минут подождите, пока температура выровняется, чтобы поступивший воздух мог нагреться или охладиться.

! При сильных изменениях температуры или давления воздуха 10 минут не достаточно! В зависимости от изменений температуры или давления воздуха время компенсации может продолжаться до двух часов!

- ➔ Выполняйте проверку в течение времени испытания 10 минут. В течение этого времени отображаемое давление не должно падать.

* Специальная принадлежность, не входящая в объем поставки, арт. №: 6.1067

Действуйте следующим образом:

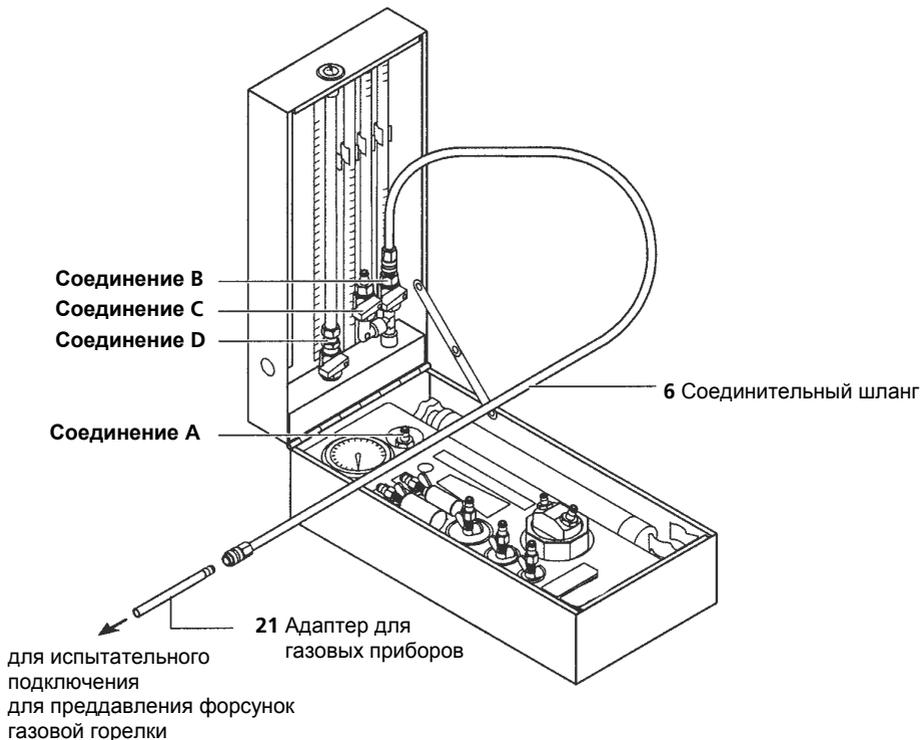
- ➔ Закройте все запорные клапаны Вашего ROTEST GW 150/4.
- ➔ Вставьте соединительный шланг (6) в вставной ниппель **соединения В** до слышимого щелчка.
- ➔ Вставьте подходящую испытательную заглушку в открытый конец трубопровода и, поворачивая барашковую гайку, дайте резине заглушки расширяться, чтобы заглушка села прочно и герметично.
- ➔ Вставьте свободный конец соединительного шланга (6) в соединение испытательной заглушки.
- ➔ Монтируйте систему вставных труб следующим образом:
 - Посредством легкого вращения вставьте вставную трубу (8) со шкалой 40-60 мбар в стационарно установленную вставную трубу (7).
 - Посредством легкого вращения вставьте вставную трубу (9) со шкалой 110 мбар в вставную трубу (8).
- ➔ Закройте конец шланга одиночного нагнетателя (12), задвинув шибер на **соединении С** резервуара для воды.
- ➔ Откройте запорные клапаны **соединений В, С и D**.
- ➔ При помощи одиночного нагнетателя (12) доведите испытательное давление в системе до 110 мбар (нулевая точка верхней вставной трубы).
- ➔ Закройте запорный клапан **соединения С**, так как в противном случае может упасть давление.
- ➔ В течение 10 минут подождите, пока температура выровняется, чтобы поступивший воздух мог нагреться или охладиться.
- ❗ **При сильных изменениях температуры или давления воздуха 10 минут не достаточно! В зависимости от изменений температуры или давления воздуха время компенсации может продолжаться до двух часов!**
- ➔ Выполняйте проверку
 - при объеме трубопровода до 1000 литров в течение времени проверки не менее 30 минут.
- ➔ Увеличивайте время проверки
 - при каждых следующих 100 литрах объема трубопровода на 10 минут.

5.3 Настройка преддавления форсунки на атмосферных и паяльных горелках при помощи водяного столба до 30 мбар;



Учтите следующее:

- Резервуар для воды (2) должен быть заполнен до нулевой точки шкалы, находящейся в крышке (перелив).
- Еще раз проверьте все соединения системы испытания перед проверкой на правильность вставки и, тем самым, на герметичное закрытие.



Действуйте следующим образом:

- ➔ Закройте все запорные клапаны Вашего ROTEST GW 150/4.
- ➔ Вставьте соединительный шланг (6) в вставной ниппель **соединения В** до слышимого щелчка.
- ➔ Для этого достаточно стационарно установленной вставной трубы (7) до 30 мбар.
- ➔ Подсоедините адаптер для газовых приборов (21) к свободному концу соединительного шланга (6).
- ➔ Вставьте воронку адаптера для газовых приборов (21) в контрольное соединение для преддавления форсунок Вашей газовой горелки.
- ➔ Отрегулируйте газовый прибор таким образом, чтобы горелка работала с полной нагрузкой.
- ➔ Откройте запорные клапаны **соединений В, и D**.
- ➔ Теперь, когда горючий газ направляется к форсункам, он прижимается адаптером для газовых приборов (21) и соединительным шлангом (6) к водяному столбу стационарно установленной вставной трубы (7).
- ➔ Теперь считайте фактически имеющееся преддавление форсунки на шкале (11), расположенной в крышке.

- ➔ Вращая установочный винт горелки, Вы можете регулировать преддавление форсунки до тех пор, пока водяной столб не отобразит значение, установленной производителем прибора.

6 Протокол испытаний

Ответственный специалист после завершения проверки герметичности должен составить протокол испытаний, в котором содержится оценка в соответствии с используемым материалом и падением давления. Если система герметична, то он должен это подтвердить.

7 Вывод из эксплуатации

После проверки герметичности демонтируйте соединительный шланг (6) и откройте запорный клапан на соединении D, чтобы спустить водяной столб в резервуар (2).

Демонтируйте вставные трубы и разместите их на предусмотренном для них месте в стальном чемодане Вашего ROTEST GW 150/4.

Закройте все запорные клапаны и уберите насос.

8 Техобслуживание и уход

Регулярно смазывайте уплотнительные кольца круглого сечения вставных труб, вставные муфты и колпачок газонаполненного счетчика силиконовой смазкой, входящей в комплект поставки!

Смажьте смазкой также расширения вставных труб изнутри, чтобы облегчить монтаж!

Регулярно наносите на быстроразъемную муфту на соединительном шланге имеющийся в продаже силиконовый спрей!

Храните стальной чемодан в чистом и сухом месте, чтобы предохранить лежащие внутри детали от коррозии! Коррозия на клапанах отрицательно влияет на их работу!

Обращайтесь с прибором ROTEST GW 150/4 аккуратно!

9 Утилизация

Части прибора являются вторичным сырьем и могут быть отправлены на повторную переработку. Для этого в Вашем распоряжении имеются допущенные и сертифицированные утилизационные предприятия. Для экологичной утилизации частей, которые не могут быть переработаны (например, электронные части) проконсультируйтесь, пожалуйста, в Вашем компетентном ведомстве по утилизации отходов..

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [http://fch YbVYf\[Yf.nt-rt.ru](http://fch YbVYf[Yf.nt-rt.ru) || эл. почта: rbh@nt-rt.ru