



# ТА 1400-0131

Техническая инструкция

## Трубопроводы



© INNIO Jenbacher GmbH & Co OG  
Achenseestr. 1-3  
A-6200 Йенбах, Австрия  
[www.innio.com](http://www.innio.com)



1	Назначение .....	1
2	Общие замечания .....	1
3	Прочности и герметичность .....	2
3.1	Испытание герметичности сверхдавлением газа .....	2
3.2	Поиск течи пенящимся средством .....	2
4	Сварка .....	2
5	Чистка .....	2
5.1	Чистка ржавеющих стальных труб .....	2
5.2	Чистка нержавеющей стальных труб .....	3
6	Защита от коррозии .....	3
7	Консервирование очищенных труб .....	3
8	Revisionsvermerk .....	3

#### Данный документ предназначен для:

клиентов, дилеров, партнеров по техническому обслуживанию, IB-партнеров, дочерних отделений и филиалов GE Jenbacher

#### Информация о праве собственности компании INNIO: КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

Информация, содержащаяся в данном документе – конфиденциальная информация компании INNIO Jenbacher GmbH & Co OG и ее дочерних предприятий и не подлежит разглашению. Она является собственностью компании INNIO и не может использоваться, копироваться и передаваться третьей стороне без ее письменного разрешения. Это касается (но не исключительно) также использования информации для создания, изготовления, разработки, ремонта, модификации запасных частей, изменений конструкции и конфигурации или запросов об этом в государственных учреждениях. Если полное или частичное копирование было разрешено, то на всех страницах данного документа должны быть полностью или частично приведены ссылки на источник.

#### ПЕЧАТНЫЕ ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕРСИИ НЕ КОНТРОЛИРУЮТСЯ

## 1 Назначение

В этой инструкции описаны действия с трубопроводами.

## 2 Общие замечания

Для надежной и отлаженной работы установки все трубопроводы должны быть обработаны согласно указанным ниже требованиям.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ



#### Выброс жидкостей

Трубопроводы установки находятся под давлением и содержат горячие, часто ядовитые жидкости. Неисправные трубопроводы являются источником опасности для людей и оборудования.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



#### Загрязнения

Загрязнения из засоренных трубопроводов могут нарушить работу установки и вызвать повреждения.

### **3 Прочности и герметичность**

Трубопроводы необходимо проверять на герметичность и устойчивость к давлению, используя надлежащую методику и учитывая местные предписания и требования.

Предписанное исполнение проверки и правильная интерпретация результатов должны быть обеспечены тем, что они проводятся только лишь подготовленными специалистами, прошедшими обучение и тесты.

#### **3.1 Испытание герметичности сверхдавлением газа**

Герметичность труб можно проверить, введя газ и нарастив высокое давление.

Для этого сначала закрыть все отверстия специальными заглушками. Затем ввести газ - пока не установится определенное - повышенное - давление; систему после этого полностью закрыть. В течение некоторого времени наблюдать уровень давления. Если за время наблюдения давление упало больше предписанного предела, необходимо найти и устранить течь.

#### **3.2 Поиск течи пенящимся средством**

Место течи можно обнаружить с помощью пенообразующего средства, которое распыляют или наносят кисточкой на подозрительный участок. Во время этой проверки система должна оставаться под давлением.

Спустя некоторое время (время стабилизации, несколько минут) над течью начинает расти пенная шапка. Скорость образования пены зависит от размера течи. Проверка должна длиться не менее 3 минут.

Нарастающая пенная шапка над определенным местом должна рассматриваться как факт и позиция течи.

### **4 Сварка**

Сварочные работы должны проводиться только лишь подготовленными специалистами с учетом действующих предписаний и требований.

### **5 Чистка**

Трубы должны быть чистыми внутри и снаружи - без следов побежалости, сварочных брызг, окалины, шлаков, посторонних металлов и т.п.  
Концы труб должны быть без наплывов.

Невооруженным глазом на поверхности труб не должно быть видно масла, смазки, других загрязнений; окалина, ржавчина, краска и прочие посторонние материалы должны быть зачищены настолько, чтобы от них осталось не больше затененных следов в виде пятен или полос. Все остатки на поверхности труб должны надежно на ней держаться.

#### **5.1 Чистка ржавеющих стальных труб**

Вся внутренняя поверхность труб должна быть чистой от загрязнений и остатков испытательных средств.

Сварочные швы можно чистить щетками, шлифовальной бумагой, абразивной струей (кварцевый песок без железных добавок или стеклянный бисер).

Щетки для чистки швов должны быть только из нержавеющей стали.

## 5.2 Чистка нержавеющей стальных труб

Вся внутренняя поверхность труб должна быть чистой от загрязнений и остатков испытательных средств.

Сварочные швы можно чистить щетками, шлифовальной бумагой, травлением, абразивной струей (кварцевый песок без железных добавок или стеклянный бисер).

Щетки для чистки швов должны быть только из нержавеющей стали.

После травления трубы следует основательно промыть водой.

**Травящий химикат и воду после промыва утилизировать должным образом!**

## 6 Защита от коррозии

Очищенные трубы должны быть защищены от коррозии надлежащим методом, например, лакированием.

### Грунтовка

Область применения: внутри и снаружи

Тип: Wetterwart Zink AL 600 +

толщина слоя: 40-70 мкм

### Покровное лакирование

Область применения: снаружи

Тип: Alposil Schutzlack LTW / фирма Feycolor

После очистки и лакирования края труб и прочие отверстия должны быть полностью закрыты.

Хранение на открытом воздухе запрещено!

## 7 Консервирование очищенных труб

Очищенные трубы следует законсервировать надлежащим средством,

например, трубопроводы масла – моторным маслом, водопроводы систем охлаждения – охлаждающей жидкостью.

## 8 Revisionsvermerk

### Порядок изменений

Индекс	Дата	Описание/итоги изменений	Эксперта Проверил
3	10.04.2019	GE durch INNIO ersetzt / GE replaced by INNIO	<b>Stojiljkovic T.</b> <i>Pichler R.</i>
2	-	Beizen von Rohren GELÖSCHT / Pickling pipes DELETED	<b>Provin</b> <i>Madl</i>
		Schweißanforderungen NEU / Welding requirements NEW	
		Reinigen/Korrosionsschutz von Rohrleitungen NEU / Cleaning/corrosion protection of pipes NEW	
1	26.05.2010	Umstellung auf CMS / Change to <b>Content Management System</b> ersetzt / replaced Index: c	<b>Schartner</b> <i>Giese</i>

