

СССР

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
 ТИПОВАЯ МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЯ ТРУБОПРОВОДНОЙ  
 АРМАТУРЫ НА ПРОЧНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ МАТЕРИАЛА  
 ДЕТАЛЕЙ И СВАРНЫХ ШВОВ  
 РА 26-07-263 -86

Изм. №	Подпись и дата	Исполн. или №	Изм. №	Исполн. и дата

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер  
организации П/Я А-3398

*С. Д. Бобович*  
С. Д. Бобович  
27.10.86 г.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ,  
ТИПОВАЯ МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ  
ТРУБООПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ НА  
ПРОЧНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ  
МАТЕРИАЛА ДЕТАЛЕЙ И СВАРНЫХ  
ШВОВ

РД 26-07-263 -86

Вводится впервые

Приказом организации П/Я А-3398 от "31" 10 1986 г..  
вступит в силу с "01" 01 1987 г.

Настоящие методические указания распространяются на трубопроводную арматуру общепромышленного назначения (включая арматуру для АЭС), а также пневмо- и гидропривода (в дальнейшем арматура) и устанавливает типовую методику испытаний на прочность и плотность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе, работающих под давлением.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Основными рабочими средами при испытаниях на прочность и плотность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе являются вода и воздух.

I.2. Вода для гидравлических испытаний должна соответствовать требованиям ГОСТ 2674-82 о температурой не ниже +5°C и не выше +40°C.

Изм. №	Дата	Исполн.	Дата

1.3. Воздух для пневматических испытаний должен соответствовать требованиям ОСТ 924177-78.

1.4. Арматура перед проведением испытаний на прочность и плотность должна быть тщательно промыта, очищена от песка, стружки и прочих загрязнений, а при испытаниях воздухом высушена до полного удаления влаги из внутренних полостей.

1.5. При проведении гидравлических испытаний на прочность и плотность материала деталей сварных швов и арматуры в сборе, необходимо при заполнении водой вытеснить из испытываемых полостей воздух.

Допускается испытание на прочность и плотность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе проводить одновременно в соответствии с разработкой на предприятии технологической документацией на основании, обеспечивающей надежный контроль.

## 2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ НА ПРОЧНОСТЬ МАТЕРИАЛА ДЕТАЛЕЙ, СВАРНЫХ ШВОВ И ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ В СБОРЕ

### 2.1. Общие требования

2.1.1. До проведения испытаний арматуры в сборе все детали и сборки, работающие под давлением, должны быть испытаны на прочность  $R_{пр}$  в соответствии с указаниями на чертежах.

Допускается проведение испытаний на прочность деталей и сварных швов, работающих под давлением, на арматуре в сборе с соблюдением требований по технике безопасности.

2.1.2. Величины пробных давлений  $R_{пр}$  для деталей, сварных швов и арматуры в сборе общепромышленного назначения устанавливаются в соответствии с ГОСТ 356-80.

2.1.3. Детали, сварные швы и арматура в сборе для АЭС подвергаются испытаниям на прочность в соответствии с "Прави-

Имя и фамилия  
Имя и фамилия  
Имя и фамилия  
Имя и фамилия  
Имя и фамилия

лами АЭС". Величина  $P_{пр}$  должна соответствовать указаниям в чертежах и технических условиях (ТУ).

2.2. Гидравлические испытания трубопроводной арматуры на прочность материала деталей и сварных швов

2.2.1. Гидравлические испытания на прочность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе производятся:

- для задорной и регулирующей арматуры путем подачи давления воды ( $P_{пр}$ ) в корпус через один из патрубков при заглушенном другом и открытом положении затвора;
- для обратных клапанов и захлопок путем подачи воды ( $P_{пр}$ ) в один патрубок под запорным органом и заглушенном другом патрубке;
- для предохранительных клапанов и регуляторов давления путем подачи давления воды ( $P_{пр}$ ) попеременно во входной и выходной патрубков в соответствии с указаниями в чертежах и ТУ;
- для гидро и пневмоцилиндров путем подачи давления воды ( $P_{пр}$ ) в рабочие полости (камеры) в соответствии с указаниями чертежей и ТУ.

Допускается проводить испытания на прочность кроме воды другими средами по согласованию с заказчиком и с соблюдением требований по технике безопасности.

2.2.2. Измерение давления должно производиться по двум поверенным манометрам (класс точности не ниже 1,5), один из которых должен быть контрольным. Давление должно повышаться плавно с выдержками и проверками плотности соединений и видимых деформация при промежуточных рабочих давлениях. Количество остановок и величины промежуточных давления устанавливаются инструкцией, разрабатываемой предприятием. При этом, если рабочее давление превышает  $5 \text{ кгс/см}^2$ , обязательно должна проводиться проверка при промежуточном давлении, равном половине

Испытатель	Испытание в воде
Испытатель	Испытание в воде
Испытатель	Испытание в воде
Испытатель	Испытание в воде
Испытатель	Испытание в воде

Стр.4 РД 26-07- 263 -86

рабочего, а при рабочем давлении свыше 100 кгс/см<sup>2</sup> остановки и проверки проводятся через каждые 50 кгс/см<sup>2</sup>.

2.2.3. Выдержка при установившемся давлении производится в течение времени необходимого для тщательного осмотра по принятой на заводе-изготовителе технологии испытаний. После установленной выдержки производится плавное снятие давления и последующий внешний осмотр.

2.2.4. В случае появления при гидравлических испытаниях на прочность поломок, трещин, остаточных деформаций в виде выпучивания, увеличения диаметров и других дефектов, определяемых визуально, арматура считается невыдержавшей указанные испытания.

Допускается проводить испытания на прочность воздухом при условии соблюдения требований по технике безопасности.

2.2.5. Детали, сварные швы и арматура в сборе для АЭС должны подвергаться гидравлическому испытанию на прочность в соответствии с требованиями "Правил АЭС".

### 3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ НА ПЛОТНОСТЬ МАТЕРИАЛА ДЕТАЛЕЙ, СВАРНЫХ ШВОВ И ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ В СБОРЕ

#### 3.1. Общие требования

3.1.1. Испытания на плотность материала деталей, сварных швов и трубопроводной арматуры в сборе проводятся после испытаний на прочность.

3.1.2. Детали, сварные швы и арматура в сборе, работающие на жидких средах, подвергаются испытаниям на плотность материала водой, а на газообразных, паре, жидких токсичных и взрывоопасных средах - воздухом.

Допускается производить испытание на плотность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе, работающей на жидких

Изм. №	Дата	Подпись и дата
Изм. №	Дата	Подпись и дата
Изм. №	Дата	Подпись и дата
Изм. №	Дата	Подпись и дата

средах, воздухом с соблюдением требований по технике безопасности.

Допускается совмещать испытание материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе на прочность и плотность.

3.2. Гидравлические испытания на плотность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе.

3.2.1. Гидравлические испытания на плотность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе производится при плавном и постепенном снижении давления воды от  $P_{пр}$  до  $P_p$ .

3.2.2. При испытаниях на плотность детали, сварные швы и арматура в сборе выдерживаются в течение времени, необходимого для тщательного осмотра по принятой на заводе-изготовителе технологии испытаний.

3.2.3. Направление подачи среды производить в соответствии с указаниями в чертежах и ТУ.

3.2.4. Детали, сварные швы и арматура в сборе считается выдержавшей испытания, если в процессе испытаний не наблюдалось течи или "отпотевания" через материал деталей.

Допускается гидравлические испытания на плотность материала деталей и сварных швов проводить одновременно с гидравлическими испытаниями арматуры в сборе.

3.3. Пневматические испытания на плотность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе

3.3.1. При проведении пневматических испытаний на плотность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе во внутренние полости, работающие под давлением, подается воздух давлением ( $P_p$ ) в соответствии с указаниями в чертежах и ТУ.

3.3.2. При испытаниях на плотность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе продолжительность выдержки при установившемся рабочем давлении составляет: не менее 2 мин для

Имя и должность	Подпись и дата
Имя и должность	Подпись и дата
Имя и должность	Подпись и дата
Имя и должность	Подпись и дата

Стр.6 РД 26-07- 263 -86

арматуры до Ду 100 мм, 3 мин - для Ду 100 ... 300 мм и не менее 5 мин - для Ду свыше 300 мм.

3.3.3. Направление подачи воздуха производится в соответствии с указаниями в чертежах и ТУ.

3.3.4. При испытании воздухом контроль плотности материала деталей и сварных швов проводится пузырьковым методом (погружением в воду) или методом обмыливания в соответствии с РДП 26-52-81.

Допускается для проведения испытаний на плотность арматуры воздухом применение других методов контроля, приведенных в приложении I РДП 26-52-81.

3.3.5. Арматура считается выдержавшей испытание, если нарушения герметичности (появление пузырьков воздуха) не обнаружено.

3.3.6. Наличие неотрывающихся пузырьков при контроле в ванне с водой или всплывающих пузырьков при контроле обмыливанием мыльной пеной не считается браковочным признаком.

3.3.7. Арматуру на Ру до 6,4 МПа (64 кгс/см<sup>2</sup>) допускается испытывать на плотность материала деталей сварных швов и изделия в сборе воздухом давлением 0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>).

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

4.1. Испытания трубопроводной арматуры на плотность материала деталей и сварных швов следует проводить с использованием защитных бронестроительств.

При невозможности использования защитных устройств (например, при испытании изделий больших размеров) допускается проведение испытаний на открытых площадках, при условии удаления людей на безопасные расстояния или в безопасные места (укрытия, бункеры и т.п.).

Имя и дата	Подпись и дата
Имя и дата	Подпись и дата
Имя и дата	Подпись и дата
Имя и дата	Подпись и дата

4.2. Место испытания должно быть огорожено, вывешены предупредительные надписи у мест возможного появления посторонних лиц.

4.3. Не допускается устранение дефектов в арматуре, находящейся под давлением.

4.4. Запрещается обстукивание или какие-либо удары по корпусу арматуры, находящейся под давлением.

4.5. Контроль за состоянием воздушной среды должен проводиться с учетом требования ГОСТ 12.1.005-76.

4.6. Допустимый уровень шума не должен превышать требования ГОСТ 12.1.003-83.

4.7. При проведении пневматических испытаний арматуры должны применяться следующие средства индивидуальной защиты:

- средства защиты рук (рукавицы по ГОСТ 12.4.010-75 для защиты от воды и механических воздействий);

- средства защиты органов слуха (противошумные наушники и вкладыши);

- средства защиты глаз (очки защитные по ГОСТ 12.4.003-80).

4.8. Средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011-75.

4.9. Средства индивидуальной защиты работающих должны подвергаться периодическим контрольным осмотрам и проверкам в сроки, установленные НТД.

4.10. Контроль электробезопасности следует производить в соответствии с требованиями, которые устанавливает "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденные Госэнергонадзором СССР.

Име. № вола	Подпись и дата
Име. № табл.	Подпись и дата
Име. № табл.	Подпись и дата



Стр.8 РД 26-07-263-86

4. II. Светотехнические изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.001.13-75.

- Руководитель предприятия п/я Г-4745 *[Signature]* С.И.Косых
- Главный инженер *[Signature]* Б.И.Орехов
- Главный инженер предприятия п/я А-7899 *[Signature]* М.И.Власов
- Заместитель руководителя предприятия п/я А-7899 *[Signature]* Д.И.Тарасьев
- Заместитель главного инженера предприятия п/я Г-4745 *[Signature]* В.И.Конец
- Заведующий отделом I6I *[Signature]* Р.И.Хасанов
- Заведующий отделом I59 *[Signature]* В.К.Полыков
- Руководитель темы *[Signature]* А.С.Яаравов
- Исполнитель *[Signature]* А.Г.Соломонович

Име. № позв.	Получен в дата	Именн инн. №	Име. № збл.	Получен в дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				№ доку- мента	Подпись	Дата	Срок вв дня изменения
	изме- ненных	заце- ненных	новых	анну- лиро- ванных				

Дата вв. в 1986 г. \_\_\_\_\_  
 Подпись в 1986 г. \_\_\_\_\_  
 Подпись в 1986 г. \_\_\_\_\_  
 Подпись в 1986 г. \_\_\_\_\_  
 Подпись в 1986 г. \_\_\_\_\_