

СССР

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ТИПОВАЯ МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ ТРУБОПРОВОДНОЙ  
АРМАТУРЫ НА ПРОЧНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ МАТЕРИАЛА  
ДЕТАЛЕЙ И СВАРНЫХ ШВОВ

РД 26-07- 263 -86

Номер	Приложение к РД 26-07-263	Номер, №	Материал

УТВЕРДЛС

Главный инженер  
организации п/я А-3398

*С.Д.Бобович*

24.10.86 г.

## РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ.

ТИПОВАЯ МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ  
ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ НА  
ПРОЧНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ  
МАТЕРИАЛА ДЕТАЛЕЙ И СВАРНЫХ  
ШВОВ

РД 26-07-263 -86

Вводится впервые

Письмом организации п/я А-3398 от "31" 10 1986 г..  
и 7-е число срока введения установлен 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.

Поле № 1	Поле № 2
Поле № 3	Поле № 4
Поле № 5	Поле № 6
Поле № 7	Поле № 8

1.3. Воздух для пневматических испытаний должен соответствовать требованиям ОСТ 92-177-78.

1.4. Арматура перед проведением испытаний на прочность и плотность должна быть тщательно промыта, очищена от песка, отложений и прочих загрязнений, при испытании воздухом высушенна 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 воды вытеснить из испытываемых полостей воздух.

Допускается испытание на прочность и плотность материала деталей, сварных швов и арматуры в сборе проводить одновременно в соответствии с разработанной на предприятии технологической документацией на оборудование, обеспечивающим 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  $P_{пр}$  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  $P_{пр}$  для деталей, сварных швов и арматуры в сборе обспеченного назначения устанавливаются в соответствии с ОСТ 356-80.

2.1.3. Детали, сваренные и арматура в сборе для АЭС подвергаются испытаниям на прочность в соответствии с "Преви-

Лист № 1	Изменение № 1

жами АЭС". Величина  $P_{PR}$  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 запорной и регуляторов арматуры путем подачи давления воды ( $P_{PR}$ ) в корпус через один из патрубков при заглушении другом и открытом положении затвора;
- для обратных клапанов и захлопок путем подачи воды ( $P_{PR}$ ) в один патрубок под запорным органом и заглушенном другом патрубке;
- для предохранительных клапанов и регуляторов давления путем подачи давления воды ( $P_{PR}$ ) попеременно во входной и выходной патрубок в соответствии с указаниями в чертежах и ТУ;
- для гидро и пневмострелков путем подачи давления воды ( $P_{PR}$ ) в рабочие полости (воздух) 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 (класса точности не ниже I,5), один из которых должен быть контрольным. Давление должно повышаться плавно с измерениями плотности соединений и линий деформаций при промежуточных рабочих давлениях. Количество остановок и величина промежуточных давлений устанавливается инструкцией, разрабатываемой предприятием. При этом, если рабочее давление превышает  $15 \text{ кгс/см}^2$ , обязательно должна производиться проверка при промежуточном давлении, равном половине

Испытание на прочность
Испытание на герметичность
Испытание на износостойкость
Испытание на износостойкость
Испытание на износостойкость

рабочего, а при рабочем давлении свыше  $100 \text{ кгс/см}^2$  остановки и проверки проводятся через каждые  $50 \text{ кгс/см}^2$ .

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 должна 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

Полный № заявки	Полный № заявки №
Полный № заявки №	Полный № заявки №
Полный № заявки	Полный № заявки №

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 производятся при плавном и постепенном снижении давления воды от  $P_{pr}$  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 поражи 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 от 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 проверении 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 установленном рабочем давлении составляет: не менее 2 мин для

Положение в ящике	Номер ящика

арматуры до  $D_u$  100 мм, 3 мин - для  $D_u$  100 ... 300 мм и не менее 5 мин - для  $D_u$  выше 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 обмыкания 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 испытания, если нарушения герметичности (появление пузырьков воздуха) не обнаружено.

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

3.3.7. Арматуру на  $P_u$  до 6,4 МПа ( $64 \text{ кгс/см}^2$ ) допускается испытывать на плотность материала деталей сварных швов и изделий в сборе воздухом давлением 0,6 МПа ( $6 \text{ кгс/см}^2$ ).

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

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.).

Подпись в зале	_____

4.2. Место испытания должно быть огорожено, выделено предупредительными экранами 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 корпушу арматуры, находящейся под давлением.

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

4.6. Допустимый уровень шума не должен превышать требований ГОСТ 12.1.003-63.

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 (противовоздушные 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 НПД.

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

Подпись и дата  
Иванов И.А.  
15.06.1984

Подпись и дата  
Балашов И.А.  
15.06.1984

Подпись и дата  
Иванов И.А.  
15.06.1984

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

Руководитель предприятия п/я Г-4745	С.И.Косых 23.09.86
Главный инженер	Б.И.Орехов
Главный инженер предприятия п/я А-7899	М.И.Власов
Заместитель руководителя предприятия п/я А-7899	Д.И.Тарасьев
Заместитель главного инженера предприятия п/я Г-4745	В.Н.Конев
Заведующий отделом 161	Р.И.Хасанов
Заведующий отделом 159	В.К.Поликов
Руководитель темы	А.С.Каравов
Исполнитель	А.Г.Соломончик

Номер документа	Номер в арх.
Приложение	
Номер страницы	

РД 26-07- 263 -86 Стр.9

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				В р о ку- мента	Подпись	Дата	Срок вв. в действия изменения
	изме- ненных	зане- ненных	новых	анну- лиро- ванных				

Номер листа	Номера страниц
Номер документа	Номера страниц