

◆. 123

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

Имя, № поста	Получен в дата	Назван мис. №	Имя, № стга.	Получен в дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

УТВЕРЖАЮ

Главный инженер  
организации п/я А-3398

*С.П. Бобович*  
24.10.86 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..  
в 4 кв срок вступления в силу 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.

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

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

Изм. №	Дата	Подпись	Имя	Подпись	Дата

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, 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 разработанной на предприятии технической документацией на сооружении, 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  $P_{пр}$  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 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-

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 запорной 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 запорный орган и заглушенном другом патрубке;

- для предохранительных клапанов и регуляторов давления путем подачи давления воды ( $P_{пр}$ ) попеременно во входной и выходной патрубках в соответствии с указаниями в чертежах и ТУ;

- для гидро и пневмоцилиндров путем подачи давления воды ( $P_{пр}$ ) в рабочие полости (пальцы) 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 целостности соединений и внешних деформаций при промежуточных рабочих давлениях. Количество остановок и величины промежуточных давлений устанавливаются инструкцией, разработанной предприятием. При этом, если рабочее давление превышает  $5 \text{ кгс/см}^2$ , обязательно должна производиться проверка при промежуточном давлении, равном половине

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. Визуальная проверка 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 не выдержавшей 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 в 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

Имя, № докум. Подпись и дата Имя, № докум. Подпись и дата Имя, № докум. Подпись и дата

средств, 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. О. Ф.	Подпись и дата
Подпись и дата	Имя, И. О. Ф.
Подпись и дата	Имя, И. О. Ф.
Подпись и дата	Имя, И. О. Ф.

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 производится пузырьковым методом (погружением в воду) или методом обмыливания в соответствии с РД 26-52-81.

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

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

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

3.3.7. Арматуру на  $P_y$  до 6,4 МПа (64 кгс/см<sup>2</sup>) допускается испытывать на плотность материала деталей сварных швов и изделий 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 бронеустройств.

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

Исх. № 10-112	Подпись и дата	Исх. № 10-112	Подпись и дата
Исх. № 10-112	Подпись и дата	Исх. № 10-112	Подпись и дата
Исх. № 10-112	Подпись и дата	Исх. № 10-112	Подпись и дата
Исх. № 10-112	Подпись и дата	Исх. № 10-112	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 производиться 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 взрыв 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 устанавливают "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденные Госэнергонадзором СССР.

Имя, Ф. И. О.	Подпись, дата
Имя, Ф. И. О.	Подпись, дата
Имя, Ф. И. О.	Подпись, дата
Имя, Ф. И. О.	Подпись, дата
Имя, Ф. И. О.	Подпись, дата



4.11. Светотехнические изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.001.13-75.

Руководитель предприятия п/я Г-4745	<i>С.И. Хосых</i>	С.И.Хосых
Главный инженер	<i>Б.М. Орехов</i>	Б.М.Орехов
Главный инженер предприятия п/я А-7899	<i>М.И. Власов</i>	М.И.Власов
Заместитель руководителя предприятия п/я А-7899	<i>Д.И. Тарасьев</i>	Д.И.Тарасьев
Заместитель главного инженера предприятия п/я Г-4745	<i>В.Н. Конев</i>	В.Н.Конев
Заведующий отделом И61	<i>Р.И. Хасанов</i>	Р.И.Хасанов
Заведующий отделом И59	<i>В.К. Поликов</i>	В.К.Поликов
Руководитель темы	<i>А.С. Даравов</i>	А.С.Даравов
Исполнитель	<i>А.Г. Соломонович</i>	А.Г.Соломонович

Имя	Фамилия	Пол	Дата	Подпись
Имя	Фамилия	Пол	Дата	Подпись
Имя	Фамилия	Пол	Дата	Подпись
Имя	Фамилия	Пол	Дата	Подпись
Имя	Фамилия	Пол	Дата	Подпись

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

42 43 44