



## ИЗМЕНЕНИЕ № 1

### СТ ЦКБА 011 – 2004 «Арматура трубопроводная. Термины и определения»

Утверждено и введено в действие Приказом от «14» 04. 2011 г. № 29

Дата введения: 01.05.2011 г.

Листы: 3, 7, 13, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 27 – аннулировать и заменить листами 3, 7, 13, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 27 с изм.1.

Ввести листы: 7а, 13а, 17а, 20а, 24а.

Примечание – стандарт дополнен терминами, терминологией основных понятий испытаний арматуры и замена аннулированных НД

Лист 18 пункт 7.2 – терминологию изложить в новой редакции: «Детали арматуры, разрушение которых может привести к разгерметизации арматуры по отношению к окружающей среде. Примечание – в соответствии с [6] основные детали арматуры (кроме прокладок и сальниковых уплотнений), разрушение которых может привести к потере герметичности арматуры по отношению к внешней среде и затвора»

Лист 25 Приложение А дополнить новым обозначением: Под обозначением  $\alpha_2 F$  ввести: « $F_{эф}$  – площадь эффективная сальфона, мембраны»

Лист 26 Последний абзац изложить в новой редакции:

[6] НП-068-05 «Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования»

Приложение: листы 3, 7, 7а, 13, 13а, 17, 17а, 20, 20а, 21, 22, 23, 24, 24а, 27.

Заместитель генерального директора-  
директор по научной работе

Ю.И.Тарасев

Заместитель генерального директора-  
главный конструктор

В.В.Ширяев

Заместитель директора -  
начальник технического отдела

С.Н. Дунаевский

Исполнитель:  
Инженер

Е.А.Смирнова

СОГЛАСОВАНО:  
Председатель ТК 259

М.И.Власов

## Содержание

1 Область применения . . . . .	4
2 Терминология основных понятий . . . . .	5
3 Виды арматуры . . . . .	7а
4 Типы арматуры . . . . .	8
5 Разновидности арматуры . . . . .	9
6 Терминология основных параметров и технических характеристик . . . . .	13а
7 Терминология основных узлов, элементов и деталей арматуры. . . . .	17а
8 Терминология основных понятий испытаний арматуры . . . . .	20
9 Алфавитный указатель терминов . . . . .	20а
Приложение А Условные обозначения . . . . .	25
Библиография . . . . .	26

### **2.25 срок службы**

Календарная продолжительность эксплуатации арматуры от ее начала или возобновления после ремонта до наступления предельного состояния.

### **2.26 ресурс**

Суммарная наработка арматуры от начала эксплуатации или ее возобновления после ремонта до наступления предельного состояния.

### **2.27 коэффициент оперативной готовности**

Вероятность того, что арматура окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых применение арматуры по назначению не предусматривается, и, начиная с этого момента, будет работать безотказно в течение заданного интервала времени.

### **2.28 состояние предельное**

Состояние арматуры, при котором ее дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление ее работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

### **2.29 авария**

Разрушение сооружений и/или технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрывы и/или выбросы опасных веществ.

### **2.30 опасный производственный объект**

Предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых:

-получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества (воспламеняющиеся, окисляющие, горючие, взрывчатые, токсичные, высокотоксичные вещества, представляющие опасность для окружающей природной среды);

-используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115 °С. [1].

### **2.31 арматура высокого давления**

Арматура, рассчитанная на номинальное давление PN свыше 10,0 МПа (100 кгс/см<sup>2</sup>).

### **2.32 арматура среднего давления**

Арматура, рассчитанная на номинальное давление PN свыше 4 до 10 МПа (свыше 40 до 100 кгс/см<sup>2</sup> включительно).

### **2.33 арматура низкого давления**

Арматура, рассчитанная на номинальное давление PN от 0,1 до 4,0 МПа (от 1,0 до 40 кгс/см<sup>2</sup> включительно).

### **2.34 арматура непрерывного действия**

Арматура, эксплуатационный режим которой осуществляется непрерывно или с небольшими перерывами для регламентных операций (технический осмотр, смазка, поднабивка сальника и пр.).

### **2.35 блочная арматура**

Арматура, конструктивно представляющая собой несколько самостоятельных независимо действующих или функционирующих единиц трубопроводной арматуры, размещённых в одном корпусе.

**2.36 однотипная арматура**

Арматура, конструктивно подобная, выполняющая одинаковую функцию, изготовленная из одинаковых материалов и имеющая одинаковые параметры эксплуатации.

**3 Виды арматуры****3.1 арматура запорная**

Арматура, предназначенная для перекрытия потока рабочей среды с определенной герметичностью.

**3.2 арматура предохранительная**

Арматура, предназначенная для автоматической защиты оборудования и трубопроводов от недопустимого превышения давления посредством сброса избытка рабочей среды.

**3.3 арматура регулирующая**

Арматура, предназначенная для регулирования параметров рабочей среды посредством изменения расхода.

**3.4 арматура запорно-регулирующая**

Арматура, совмещающая функции запорной и регулирующей арматуры.

**3.5 арматура обратная**

*арматура обратного действия* - Ндп.

Арматура, предназначенная для автоматического предотвращения обратного потока рабочей среды.

**3.6 арматура невозвратно-запорная**

Обратная арматура, в которой может быть осуществлено принудительное закрытие арматуры.

**3.6.1 арматура комбинированная (многофункциональная )**

Арматура, совмещающая различные функции арматуры (например, запорной и защитной, запорной и регулирующей и т.д.).

**5.55 регулятор прямого действия**

Регулятор, работающий от энергии рабочей среды без использования вспомогательных устройств (импульсных механизмов и др.).

**5.56 регулятор температуры**

Регулятор, поддерживающий температуру рабочей среды в сосуде (емкости) или в трубопроводе.

**5.57 регулятор уровня**

Регулятор, поддерживающий уровень жидкости в сосуде (емкости).

**5.58 конденсатоотводчик поплавковый – механический*****конденсатоотводчик поплавковый***

Конденсатоотводчик, закрытие или открытие запирающего элемента которого осуществляется с помощью поплавка за счет различия плотностей водяного пара и конденсата.

**5.59 конденсатоотводчик термодинамический**

Конденсатоотводчик, запирающий элемент которого управляется благодаря аэродинамическому эффекту, возникающему при прохождении рабочей среды через затвор за счет различия термодинамических свойств конденсата и водяного пара.

**5.60 конденсатоотводчик термостатический**

Конденсатоотводчик, запирающий элемент которого управляется посредством изменения размера или формы термостата или биметаллической пластины за счет различия температур конденсата и водяного пара.

**5.61 главная арматура**

Арматура, являющаяся частью импульсно-предохранительного устройства, при срабатывании которого в аварийном режиме происходит сброс основного количества рабочей среды.

**5.62 импульсный клапан**

Предохранительный клапан, выполняющий функцию импульсной арматуры в импульсно-предохранительном устройстве.

**5.63 стяжная арматура**

Бесфланцевая трубопроводная арматура, закрепляемая между фланцами трубопровода с помощью шпилек, проходящих вдоль корпуса арматуры.

**5.64 невозвратно-запорный затвор**

Затвор обратный, в котором может быть осуществлено принудительное закрытие или ограничение хода запирающего элемента.

**5.65 дыхательный клапан (впускной, выпускной)**

Клапан, предназначенный для герметизации газового (воздушного, парового) пространства емкостей, а также для поддержания давления в этом пространстве в заданных пределах, близких к атмосферному давлению.

**5.66 воздухоотводчик**

Фазоразделительная арматура, предназначенная для сброса и удаления воздуха, скапливающегося в трубопроводах.

**5.67 Предохранительный пропорциональный клапан**

Клапан, который в диапазоне от давления начала открытия и выше открывается пропорционально возрастанию давления рабочей среды.

**5.68 регулирующий многоступенчатый клапан**

Клапан, расчётное проходное сечение которого образовано двумя или более последовательно-работающими затворами, расположенными на одной оси.

**5.69 терморегулирующий клапан**

Арматура, конструктивно выполненная в виде клапана регулирующего, управляемого термочувствительным исполнительным механизмом, реагирующим на изменения температуры контролируемого объекта, и предназначенного объекта путём изменения расхода термоносителя (хладагента), проходящего через клапан.

### 5.70 импульсная арматура

Арматура, являющаяся вынесенным или встроенным вспомогательным устройством в арматуре непрямого действия., обеспечивающая при соответствующем изменении давления рабочей среды перемещение запирающего элемента (плунжера, золотника) главной арматуры.

## 6. Терминология основных параметров и технических характеристик

### 6.1 давление номинальное ( $P_N$ )

*давление условное* - Нр.

Наибольшее избыточное рабочее давление, выраженное в кг/см<sup>2</sup>, при температуре рабочей среды 293 К (20 °С), при котором обеспечивается заданный срок службы (ресурс) корпусных деталей арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 293 К (20 °С).

### 6.2 диаметр номинальный ( $DN$ )

*диаметр условного прохода* - Нр.

*диаметр условный* - Ндп.

*проход номинальный* - Ндп.

*проход условный* - Нр.

*размер номинальный* - Нр.

Параметр, применяемый для трубопроводных систем в качестве характеристики присоединяемых частей арматуры.

**П р и м е ч а н и е** – Диаметр номинальный приблизительно равен внутреннему диаметру присоединяемого трубопровода, выраженному в мм и соответствующему ближайшему значению из ряда чисел, принятых в установленном порядке.

### 6.3 давление рабочее ( $P_p$ )

1) Наибольшее избыточное давление, при котором возможна длительная работа арматуры при выбранных материалах и заданной температуре;

2) Наибольшее избыточное давление, возникающее при нормальном протекании рабочего процесса, без учета гидростатического давления среды и допустимого кратко

временного повышения давления во время действия предохранительного клапана [2];

**П р и м е ч а н и е** – Под нормальным протеканием рабочего процесса следует понимать условия (давление, температуру), при сочетании которых обеспечивается безопасная работа

**6.44 утечка**

*протечка – Нр.*

Проникновение вещества из герметизированного изделия через течи под действием перепада полного или частичного давления.

**6.45 утечка относительная ( $\delta_{зат}$ )**

Количественный критерий негерметичности в затворе, представляющий собой выраженное в процентах отношение расхода, ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ), среды с плотностью  $1000 \text{ кг/м}^3$ , протекающей через закрытый номинальным усилием затвор регулирующей арматуры при перепаде давления на нем  $0,1 \text{ МПа}$  ( $1,0 \text{ кгс/см}^2$ ), к условной пропускной способности.

**6.46 характеристика пропускная**

Зависимость пропускной способности от хода арматуры.

**6.47 характеристика пропускная действительная**

Пропускная характеристика, определенная экспериментальным путем.

**6.48 характеристика пропускная линейная ( $L$ )**

Пропускная характеристика регулирующей арматуры, при которой приращение относительной пропускной способности пропорционально относительному ходу и имеет математическое выражение  $\Phi = \Phi_0 + m \bar{h}_i$ , где  $\Phi = K v_i / K v_y$ ;  $\Phi_0 = K v_o / K v_y$ ;  $m$  – коэффициент пропорциональности;  $\bar{h}_i$  – относительный ход.

**6.49 характеристика пропускная равнопроцентная ( $P$ )**

Пропускная характеристика регулирующей арматуры, при которой приращение относительной пропускной способности по ходу пропорционально текущему значению относительной пропускной способности и имеет математическое выражение  $\Phi = \Phi_0^{1-\bar{h}_i}$ .

**6.50 характеристика пропускная специальная ( $C$ )**

Пропускная характеристика, при которой большему значению хода плунжера соответствует большее значение пропускной способности, причем характеристика является монотонной, не являясь при этом ни линейной, ни равнопроцентной.

**Примечание** - При использовании данного вида характеристики в конструкторской документации на конкретный клапан приводится зависимость  $K v_i = f(\bar{h}_i)$  в графической или табличной форме, или в виде уравнения регрессии.

**6.51 характеристика кавитационная  $K c_i = f(K v_i / K v_y)$** 

Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности.

**6.52 условия нормальные**

Параметры, принятые для определения объема газов ( $V_n$ ) [5]:

- температура  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $293,15 \text{ K}$ );
- давление  $760 \text{ мм рт.ст.}$  ( $101325 \text{ Н/м}^2$ );
- влажность равна  $0$ .

**6.53 плотность**

Свойство конструкции или материала корпусных деталей и сварочных швов арматуры, контактирующих с окружающей средой, препятствовать прониканию жидкости, газа или пара наружу.

**6.54 площадь эффективная сальфона, мембраны ( $F_{эф}$ )**

Величина, численно равная площади поршня, на которую должно воздействовать давление  $p$ , чтобы создаваемое при этом усилие равнялось силе  $q$ .

Примечание –  $F_{эф} = q/p$ , где

$q$  - нагрузка (сила) в Н,

$p$  – избыточное давление в МПа

**7 Терминология основных узлов, элементов и деталей арматуры.****7.1 детали корпусные**

Детали арматуры (как правило, корпус арматуры и крышка), которые удерживают рабочую среду внутри арматуры.

Примечание - Долговечностью корпусных деталей, как правило, определяется срок службы арматуры.



**7.2 детали арматуры**

Детали арматуры, разрушение которых может привести к разгерметизации арматуры по отношению к окружающей среде.

**Примечание** – в соответствии с [6] основные детали арматуры это детали (кроме прокладок и сальниковых уплотнений), разрушение которых может привести к потере герметичности арматуры по отношению к внешней среде и затвора.

(измененная редакция Изм. № 1)

**7.3 затвор**

Совокупность подвижных (золотник, диск, клин, шиббер, плунжер и др.) и неподвижных (седло) элементов арматуры, образующих проходное сечение и соединение, препятствующее протеканию рабочей среды.

**Примечание** - Перемещением подвижных элементов затвора достигается изменение проходного сечения и, соответственно, пропускной способности.

**7.4 седло**

Неподвижный или подвижный элемент затвора, установленный или сформированный в корпусе арматуры.

**7.5 элемент запирающий**

*захлопка* - Нр

*орган запирающий* - Нр.

*орган запорный* - Нр.

*элемент замыкающий* – Нр.

*затвор* - Ндп.

Подвижная часть затвора, связанная с приводом, позволяющая при взаимодействии с седлом осуществлять управление потоком рабочих сред путем изменения проходного сечения и обеспечивать определенную герметичность.

**7.6 элемент регулирующий**

*орган регулирующий* - Нр.

Часть затвора, как правило, подвижная и связанная с приводом или чувствительным элементом, позволяющая при взаимодействии с седлом осуществлять управление (регулирование) параметрами потока рабочей среды путем изменения проходного сечения.

**7.7 золотник**

Подвижный запирающий элемент затвора клапанов.

**Примечание** - В зависимости от формы может быть тарельчатым, поршневым (цилиндрическим), сферическим, игольчатым. В зависимости от конструктивного исполнения уплотнительной поверхности может быть конусным, плоским, сферическим.

**7.8 плунжер**

Подвижный регулирующий элемент затвора регулирующего клапана, перемещением которого достигается изменение пропускной способности.

**7.9 шиббер**

Запирающий элемент в арматуре, выполненный в виде пластины.

**7.10 мембрана разрывная**

Элемент мембранно-разрывного устройства, представляющий собой тонкий металлический диск из листового материала, разрывающийся при аварийном превышении давления рабочей среды.

**7.11 механизм импульсный**

Встроенное вспомогательное устройство в арматуре непрямого действия, обеспечивающее при соответствующем изменении давления рабочей среды перемещение запирающего элемента арматуры (плунжера, золотника).

**7.12 патрубок входной**

Присоединительный патрубок, расположенный со стороны поступления рабочей среды в корпус арматуры.

**7.13 патрубок выходной**

Присоединительный патрубок, расположенный со стороны выхода рабочей среды из корпуса арматуры.

преобразующий изменения параметров рабочей среды в соответствующие изменения усилий на нем и обеспечивающий за счет этого перемещение регулирующего элемента или запирающего элемента.

## **8 Терминология основных понятий испытаний арматуры**

### **8.1 испытательный стенд (установка)**

Комплекс технологических систем, оборудования, измерительных средств, оснастки, средств механизации и автоматизации, а также коллективных средств защиты, обеспечивающих безопасное проведение технологического процесса испытаний арматуры.

### **8.2 квалификационные испытания**

Контрольные испытания установочной серии или первой промышленной партии, проводимые с целью оценки готовности предприятия к выпуску арматуры данного типа в заданном объеме

### **8.3 контрольные испытания**

Испытания, проводимые на различных стадиях жизненного цикла арматуры, с целью установления её требованиям нормативных документов.

### **8.4 метод испытания**

Правила применения определённых принципов и средств испытания.

### **8.5 метод контроля**

Правила применения определённых принципов и средств контроля.

### **8.6 основные испытания**

Испытания на прочность, плотность, герметичность по отношению к внешней среде, герметичность затвора, работоспособность – проверку функционирования, проводимые при всех видах контрольных испытаний.

### **8.7 периодические испытания**

Контрольные испытания выпускаемой арматуры, проводимые в объёмах и в сроки, установленные нормативной документацией, с целью контроля стабильности качества арматуры и возможности продолжения её выпуска.

### **8.8 предварительные испытания**

Контрольные испытания опытных образцов и (или) опытных партий арматуры с целью определения возможности их предъявления на приёмочные испытания.

### **8.9 приёмочные испытания**

Контрольные испытания опытных образцов, опытных партий арматуры или изделий единичного производства, проводимых соответственно с целью решения вопроса о целесообразности постановки этой арматуры на производство и (или) использования по назначению.

### **8.10 приёмо-сдаточные испытания**

Контрольные испытания арматуры при приёмочном контроле.

### **8.11 сертификационные испытания**

Контрольные испытания арматуры, проводимые с целью установления соответствия характеристик и её свойств национальным и (или) международным нормативно-техническим документам.

### **8.12 специальные испытания**

Испытания по проверке соответствия арматуры специальным требованиям (сейсмостойкость, вибро-, ударостойкость, огнестойкость, климатические воздействия, воздействие рабочей среды).

### **8.13 типовые испытания**

Контрольные испытания выпускаемой арматуры, проводимые с целью оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в конструкцию, технологический процесс, а также при изменении условий применения или технических характеристик.

**8.14 эксплуатационные испытания**

Контрольные испытания по подтверждению соответствия арматуры требованиям нормативной документации, проводимые в условиях эксплуатации.

**9 Алфавитный указатель терминов**

- авария 2.29
- арматура 2.1*
- арматура автоматически действующая 2.6
- арматура бессальниковая 5.9
- арматура бесфланцевая 5.16
- арматура блочная 2.35
- арматура бронированная 5.12
- арматура быстродействующая - Нр. 5.6*
- арматура вакуумная 2.4
- арматура высокого давления 2.31
- арматура главная 5.61
- арматура диафрагмовая - Нр. 5.11*
- арматура дренажная - Нр. 3.9*
- арматура дроссельная - Нр. 3.13*
- арматура запорная 3.1
- арматура запорно-регулирующая 3.4
- арматура зауженная - Нр. 5.5*
- арматура защитная 3.12
- арматура импульсная 5.70
- арматура комбинированная (многофункциональная) 3.6.1
- арматура контрольная 3.14
- арматура криогенная 5.1
- арматура мембранная 5.11
- арматура муфтовая 5.14
- арматура невозвратно-запорная 3.6
- арматура невозвратно-управляемая 3.7
- арматура неполнопроходная 5.5
- арматура непрерывного действия 2.34
- арматура непрямого действия 2.13
- арматура низкого давления 2.33
- арматура нормально-закрытая 5.19
- арматура НЗ 5.19*
- арматура нормально-открытая 5.20
- арматура НО 5.20*
- арматура обратная 3.5
- арматура обратного действия - Ндп. 3.5*
- арматура общего назначения - Нр. 2.2*
- арматура общепромышленного назначения 2.2
- арматура однотипная 2.36
- арматура отключающая - Нр. 3.12*
- арматура отсечная 5.6
- арматура под дистанционное управление 2.11*
- арматура под приварку 5.13
- арматура полнопроходная 5.4
- арматура предохранительная 3.2
- арматура промышленная 2.2*
- арматура проходная 5.2

арматура прямого действия	2.12
<i>арматура прямоточная</i> - Нр.	5.2
<i>арматура распределительная</i> - Нр.	3.8
<b>арматура распределительно-смесительная</b>	<b>3.8</b>
арматура регулирующая	3.3
арматура редуцирующая	3.13
арматура с дистанционно расположенным приводом	2.11
арматура с электромагнитным приводом	5.7
арматура сальниковая	5.8
арматура сильфонная	5.10
<i>арматура смесительная</i> - Нр.	3.8
арматура специального назначения	2.3
<i>арматура специальная</i>	2.3
арматура спускная	3.9
арматура среднего давления	2.32
арматура стяжная	5.63
арматура трубопроводная	2.1
<i>арматура промышленная</i>	2.2
арматура угловая	5.3
арматура фазоразделительная	3.10
арматура фланцевая	5.15
арматура фонтанная	2.5
арматура цапковая	5.17
арматура штуцерная	5.18
<i>арматура электромагнитная</i> - Нр.	5.7
блок предохранительных клапанов	5.40
<i>вентиль</i> - Ндп.	4.2
вещество пробное	2.22
вид арматуры	2.7
воздухоотводчик	5.66
<b>время срабатывания</b>	<b>6.27</b>
герметичность	6.23
герметичность затвора	6.24
<i>гермоклапан</i> - Нр.	4.4
давление закрытия $P_z$	6.6
давление настройки $P_n$	6.7
давление начала открытия ( $P_{н.о.}$ )	6.8
<i>давление начала трогания</i> - Нр.	6.8
давление номинальное ( $P_N$ )	6.1
<i>давление обратной посадки</i> - Нр.	6.6
<i>давление опрессовки</i> - Нр.	6.5
давление полного открытия ( $P_{п.о.}$ )	6.9
давление пробное ( $P_n$ ; $P_h$ )	6.5
давление рабочее ( $P_p$ )	6.3
давление расчетное ( $P$ )	6.4
давление управляющее ( $P_{упр.}$ )	6.10
<i>давление условное</i> - Нр.	6.1
<i>давление установочное</i> - Нр.	6.8
детали корпусные	7.1
детали основные	7.2
диаметр номинальный ( $DN$ )	6.2

<b>диаметр седла наименьший (<math>d_c</math>)</b>	<b>6.28</b>
<i>диаметр условный</i> - Ндп.	6.2
<i>диаметр условного прохода</i> - Нр.	6.2
<b>диаметр эффективный</b>	<b>6.29</b>
<i>диапазон изменения пропускной способности</i> - Нр.	6.30
<b>диапазон регулирования</b>	<b>6.30</b>
<b>длина строительная (<math>L</math>, мм)</b>	<b>6.26</b>
<b>дублиер ручной</b>	<b>7.17</b>
<b>здвижка</b>	<b>4.1</b>
<b>здвижка клиновья</b>	<b>5.21</b>
<b>здвижка параллельная</b>	<b>5.22</b>
<b>здвижка с выдвигным шпинделем</b>	<b>5.23</b>
<b>здвижка с невыдвигным шпинделем</b>	<b>5.24</b>
<b>здвижка шиберная</b>	<b>5.25</b>
<b>здвижка шланговая</b>	<b>5.26</b>
<i>заслонка</i> - Нр.	4.4
<b>затвор</b>	<b>7.3</b>
<i>затвор</i> - Ндп.	7.5
<b>затвор дисковый</b>	<b>4.4</b>
<b>затвор невозвратно-запорный</b>	<b>5.64</b>
<b>затвор обратный</b>	<b>5.27</b>
<i>затвор поворотный</i> - Нр.	4.4
<i>затвор шланговый</i> - Ндп.	5.26
<i>захлопка</i> - Ндп.	5.27, 7.5
<b>золотник</b>	<b>7.7</b>
<b>зона нечувствительности</b>	<b>6.31</b>
<b>исполнение антистатическое</b>	<b>2.15</b>
<b>исполнение арматуры</b>	<b>2.14</b>
<b>испытания квалификационные</b>	<b>8.2</b>
<b>испытания контрольные</b>	<b>8.3</b>
<b>испытания основные</b>	<b>8.6</b>
<b>испытания периодические</b>	<b>8.7</b>
<b>испытания предварительные</b>	<b>8.8</b>
<b>испытания приёмо-сдаточные</b>	<b>8.10</b>
<b>испытания приёмочные</b>	<b>8.9</b>
<b>испытания сертификационные</b>	<b>8.11</b>
<b>испытания специальные</b>	<b>8.12</b>
<b>испытания типовые</b>	<b>8.13</b>
<b>испытания эксплуатационные</b>	<b>8.14</b>
<b>испытательный стенд (установка)</b>	<b>8.1</b>
<b>клапан</b>	<b>4.2</b>
<i>клапан</i>	<b>5.28</b>
<i>клапан герметический</i> - Нр.	4.4
<b>клапан дыхательный (впускной, выпускной)</b>	<b>5.65</b>
<b>клапан запорный</b>	<b>5.28</b>
<b>клапан импульсный</b>	<b>5.62</b>
<b>клапан невозвратно-запорный</b>	<b>5.30</b>
<b>клапан невозвратно-управляемый</b>	<b>5.31</b>
<b>клапан обратный</b>	<b>5.29</b>
<b>клапан отключающий</b>	<b>5.32</b>
<i>клапан подъемный</i> - Нр.	5.29
<b>клапан предохранительный</b>	<b>5.33</b>

клапан предохранительный малоподъемный	5.34
<i>клапан предохранительный мембранный</i>	5.39
клапан предохранительный полноподъемный	5.35
клапан предохранительный пропорциональный	5.67
клапан предохранительный пружинный	5.36
клапан предохранительный прямого действия	5.37
клапан предохранительный рычажно-грузовой	5.38
клапан предохранительный с мембранным чувствительным элементом	5.39
клапан распределительный	5.47
клапан регулирующий	5.41
клапан регулирующий двухседельный	5.43
клапан регулирующий клеточный	5.44
клапан предохранительный пружинный	5.36
клапан предохранительный прямого действия	5.37
клапан предохранительный рычажно-грузовой	5.38
клапан предохранительный с мембранным чувствительным элементом	5.39
клапан распределительный	5.47
клапан регулирующий	5.41
клапан регулирующий двухседельный	5.43
клапан регулирующий клеточный	5.44
клапан регулирующий многоступенчатый	5.68
клапан регулирующий нормально-закрытый	5.45
<i>клапан регулирующий НЗ</i>	5.45
клапан регулирующий нормально-открытый	5.46
<i>клапан регулирующий НО</i>	5.46
клапан регулирующий односедельный	5.42
клапан смесительный	5.48
клапан терморегулирующий	5.69
класс герметичности арматуры	6.25
<i>класс герметичности</i>	6.25
конденсатоотводчик	3.11
<i>конденсатоотводчик поплавковый</i>	5.58
конденсатоотводчик поплавковый – механический	5.58
конденсатоотводчик термодинамический	5.59
конденсатоотводчик термостатический	5.60
<i>коэффициент гидравлического сопротивления - Нр.</i>	6.13
коэффициент начала кавитации ( $K_c$ )	6.33
коэффициент оперативной готовности	2.27
<i>коэффициент пропускной способности - Нр.</i>	6.40
коэффициент расхода для газа ( $\alpha_1$ )	6.34
коэффициент расхода для жидкости ( $\alpha_2$ )	6.35
коэффициент сопротивления ( $\xi$ )	6.13
кран	4.3
<i>кран конический - Нр.</i>	5.50
кран конусный	5.50
<i>кран пробковый - Нр.</i>	5.50, 5.51
кран цилиндрический	5.51
кран шаровой	5.49
мембрана разрывная	7.10
метод испытания	8.4
метод контроля	8.5
механизм импульсный	7.11

механизм исполнительный	7.15
наработка арматуры	2.24
нечувствительность	6.32
опасный производственный объект	2.30
<i>орган запирающий</i> - Нр.	7.5
<i>орган запорный</i> - Нр.	7.5
<i>орган регулирующий</i> - Нр.	7.6
патрубок входной	7.12
<i>площадь проходного сечения</i> - Нр.	6.39
патрубок выходной	7.13
плотность	6.53
площадь седла ( $F$ )	6.36
площадь эффективная клапанов для газа ( $\alpha_1 F$ )	6.37
площадь эффективная клапанов для жидкости ( $\alpha_2 F$ )	6.38
площадь эффективная сильфона, мембраны ( $F_{\text{Эф}}$ )	6.54
плунжер	7.8
позиционер	7.16
предварительные привод	7.14
<i>протечка</i> - Нр.	6.44
противодавление	6.11
<i>проход</i> - Нр.	6.39
<i>проход номинальный</i> - Ндп.	6.2
<i>проход условный</i> - Нр.	6.2
<i>размер номинальный</i> - Нр.	6.2
<i>распределитель</i> - Нр.	5.47
регулятор	5.52
регулятор давления «до себя»	5.53
регулятор давления «после себя»	5.54
регулятор прямого действия	5.55
регулятор температуры	5.56
регулятор уровня	5.57
<i>редуктор</i> - Ндп.	5.52
ресурс	2.26
сальник	7.20
седло	7.4
<i>сервопривод</i> - Нр.	7.15
сечение проходное	6.39
сильфон	7.18
состояние предельное	2.28
способность пропускная ( $K_v$ )	6.40
способность пропускная минимальная ( $K_{v_{\text{min}}}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$ )	6.41
способность пропускная начальная ( $K_{v_0}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$ )	6.42
способность пропускная относительная ( $K_{v_r}/K_{v_0}$ )	6.43
способность пропускная условная ( $K_{v_y}$ )	6.14
среда	2.16
<i>среда внешняя</i> - Нр.	2.18
среда испытательная	2.21
среда командная	2.19
среда окружающая	2.18
среда рабочая	2.17
среда управляющая	2.20
срок службы	2.25

таблица фигур (т/ф)	2.9
температура расчетная	6.12
тип арматуры	2.8
угол поворота	6.19
угол поворота относительный	6.22
угол поворота текущий	6.21
угол поворота номинальный	6.20
уплотнение	7.19
уплотнение сальниковое	7.20
уплотнение сильфонное	7.21
условия нормальные	6.52
<i>устройство исполнительное - Нр.</i>	<i>5.41</i>
утечка	6.44
утечка относительная ( $\delta_{зам}$ )	6.45
характеристика кавитационная	6.51
характеристика пропускная	6.46
характеристика пропускная действительная	6.47
характеристика пропускная линейная ( $I$ )	6.48
характеристика пропускная равнопроцентная ( $P$ )	6.49
характеристика пропускная специальная ( $C$ )	6.50
характеристики технические	2.10
ход арматуры ( $h$ )	6.15
ход относительный ( $h_i$ )	6.18
ход текущий ( $h_i$ )	6.17
ход номинальный ( $h_n$ )	6.16
цикл	2.23
часть проточная	7.22
шибер	7.9
шпиндель	7.23
шток	7.24
<i>элемент замыкающий - Нр.</i>	<i>7.5</i>
элемент запирающий	7.5
элемент регулирующий	7.6
элемент чувствительный	7.25



Приложение А  
Условные обозначения

$\alpha_1$  - коэффициент расхода для газа  
 $\alpha_2$  - коэффициент расхода для жидкости  
 $\alpha_1 F$  - площадь эффективная клапанов для газа  
 $\alpha_2 F$  - площадь эффективная клапанов для жидкости  
 $F_{эф}$  - площадь эффективная сильфона, мембраны  
 (введено условное обозначение Изм.№ 1)  
 $\xi$  - коэффициент сопротивления  
 $\delta_{зат}$  - протечка относительная в затворе

$dс$  - диаметр седла наименьший  
 $DN$  - диаметр номинальный  
 $F$  - площадь седла  
 $h$  - ход арматуры  
 $h_i$  - ход относительный  
 $h_l$  - ход плунжера  
 $h_y$  - ход условный  
 $L$  - длина строительная  
 $Kс$  - коэффициент начала кавитации  
 $K_{с1}$  - характеристика кавитационная  
 $Kv$  - способность пропускная  
 $Kv_{min}$  - способность пропускная минимальная  
 $Kv/Kvy$  - способность пропускная относительная  
 $Kv_0$  - способность пропускная начальная  
 $Kvy$  - способность пропускная условная  
 $P$  - давление расчетное  
 $PN$  - давление номинальное  
 $Pз$  - давление настройки  
 $P_{п.о.}$  - давление полного открытия  
 $P_{пр}; P_h$  - давление пробное  
 $P_p$  - давление рабочее  
 $P_{упр.}$  - давление управляющее

$L$  - характеристика пропускная линейная  
 $P$  - характеристика пропускная равнопроцентная  
 $C$  - характеристика пропускная специальная  
 $НЗ$  – арматура нормально-закрытая  
 $НО$  – арматура нормально-открытая  
 $t/f$  – таблица фигур

## Библиография

- [1] Закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- [2] ГОСТ 12.2.085-2002 «Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности»
- [3] ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»
- [4] ПН АЭ Г -7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок»
- [5] ГОСТ 2939-63 «Газы. Условия для определения объема»
- [6] **НП-068-05 «Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования»**  
(Измененная редакция Изм. № 1)

## Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					
1	18, 25, 26	3, 7, 13,17, 20 -24, 27	7а, 13а, 17а, 20а, 24а,		34	Изм. 1	Пр. № 29 от 14.04. 2011		