

## **ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА**

ДЛЯ ОБЪЕКТОВ  
АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

**ПРОДУКЦИЯ для КИПиА**

## **КЛАПАНЫ**

**DN 10; 15**

C21152-010

**PN 2,5; 4; 11; 12; 14; 20 МПа**

C21152-015

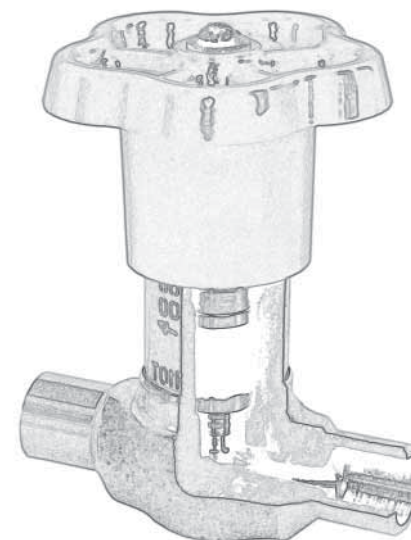
**по ТУ 26-07-113-2008**

ПКТИ «Атомармпроект»  
2014 год

## СОДЕРЖАНИЕ

Область применения _____	455
Условия эксплуатации _____	455
Материалы основных деталей (Таблица 23.2) _____	456
Таблица исполнений _____	457

Техническая характеристика и основные размеры клапанов (Таблица 23.3) <b>DN 10; 15</b> _____	457
---	-----



## C21152-01... (по ТУ 26-07-113-2008)

Класс и группа безопасности по НП-068-05  
- ЗСIIIа; ЗСIIIв



Сертификат соответствия  
РОСС RU.0001.01АЭ00.53.10.1904  
срок действия  
с 15.02.2012 г. по 14.02.2015 г.



### Область применения

Клапаны сальниковые запорные (далее по тексту – клапаны) DN 10; 15 на Pp 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°С, на Pp 14 МПа (140 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°С, на Pp 11 МПа (110 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°С, на Pp 4 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°С, на Pp 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°С и DN 10 на Pp 12 МПа (120 кгс/см<sup>2</sup>) t до 200°С с ручным управлением. Клапаны относятся к классу безопасности 3 согласно НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97, ОПБ-88/97), группе С согласно ПНАЭГ-7-008-89, имеют II категорию сейсмостойкости согласно НП-031-022.

Клапаны предназначены для установки на импульсных линиях к датчикам КИПиА (контрольно-измерительные приборы и автоматы) в системах атомных станций (АС) при условии, что технические требования к клапанам удовлетворяют параметрам систем, в которых предполагается установка и эксплуатация клапанов, включая системы 4 класса безопасности по НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97, ОПБ-88/97).

Клапаны могут выполнять функции элементов нормальной эксплуатации (Н), а также функции элементов нормальной эксплуатации важных для безопасности, в том числе и управляющих (У) элементов систем безопасности по НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97, ОПБ-88/97) и классифицируются как ЗНУ.

### Условия эксплуатации

#### Рабочая среда:

– для клапанов из *коррозионно-стойкой* стали – вода контура многократной принудительной циркуляции, вода охлаждения контура системы управления защиты, питательная вода, конденсат, трапные воды, кон-центрат солей, кислоты, щелочи, воздух, азот, растворы дезактивации и промывки, техническая вода;

– для клапанов из *углеродистой* стали – питательная вода, воздух, азот, техническая вода, масла, растворы дезактивации и промывки.

#### Присоединение к трубопроводу

– на сварке

#### Установочное положение на трубопроводе

– любое

#### Уплотнение в затворе

– конусное, металл по металлу

#### Направление подачи рабочей среды

– под золотник

Клапаны сохраняют свою работоспособность при нормальной эксплуатации в обслуживаемых помещениях АС, вне оболочки, при параметрах окружающей среды:

#### Температура

– от +5 до +45°С

#### Давление

– 0,1 МПа

#### Относительная влажность

– 75 % при 45 °С

Параметры окружающей среды (**под оболочкой**) в помещениях АС с реакторами ВВЭР указаны в таблице 23.1

Параметры окружающей среды (**под оболочкой**) в помещениях АС с реакторами ВВЭР и в помещениях АС с реакторами РБМК соответствуют требованиям НП-068-05 и дополнительным требованиям проектных организаций (подробно см. в ТУ).

Клапаны относятся к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий с назначенным ресурсом, регламентированной дисциплиной восстановления, назначенной продолжительностью эксплуатации.

#### Назначенный ресурс клапана

(до капитального ремонта) – 1000 циклов

**Срок службы** клапана (до капитального ремонта) – 12 лет

**Назначенный срок службы корпусных деталей** – 50 лет

**Срок службы сальникового узла** – 12 лет

Комплект поставки: клапан, паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации, сборочный чертеж, расчет на прочность корпусных деталей, упаковочный лист.

Таблица 23.1 Параметры окружающей среды в герметичной оболочке АС с реакторами ВВЭР

Параметр	НЭ	Режим работы при нарушении теплоотвода
Температура °С	от 20 до 60	от 5 до 75
Давление абсолютное, МПа	0,085-0,1032	0,05-0,12
Относительная влажность, %	до 90	до 100
Время существования режима, ч	Постоянно	до 15
Частота возникновения режима, раз/год	-	1

Таблица 23.2 Материалы основных деталей

Поз.	Наименование	Материал	
		для исполнений из коррозионностойкой стали	для исполнений из углеродистой стали
1	Корпус	Сталь 08Х18Н10Т	Сталь 20
2	Шток	Сталь 14Х17Н2	
3	Кольцо	Ф4К20	
4	Кольцо	Бр.АЖН 10-4-4	
5	Скоба	Сталь 14Х17Н2	
6	Втулка	Бр.АЖН 10-4-4	
7	Шайба	Сталь 08Х18Н10Т	
8	Колпачок	Сплав А7М-7 или сталь 08Х18Н10Т	
9	Контргайка	Сталь 12Х18Н9Т	
10	Втулка	Бр.АЖН 10-3-1,5 или ЦН-12М	

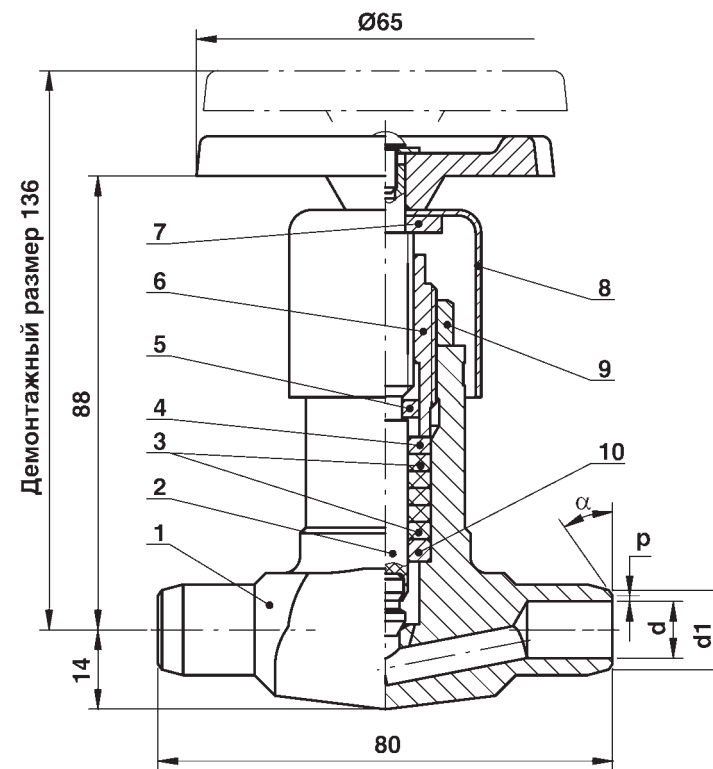


Рис. 23.1

Таблица исполнений

DN	Обозначение	Сталь 08X18H10T				
		Расчётное давление, (МПа)				
		20	14	11	4,0	2,5
		Рабочая температура не более, (°C)				
		200				
10	C21152-010	-00	-01	-02	-03	-04
15	C21152-015	-00	-01	-02	-03	-04

Таблица 23.3 Техническая характеристика и основные размеры клапанов

Обозначение	Рис.	PN МПа	Tr °C	Крутящий момент на выходном валу		Коэффициент сопротивления, на золотник/ под золотник	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки	Классифика- ционное обозначение	М. у.	Масса не более кг	Размеры, мм			
				Н·м								d	d1	p	α
				Закрытие	Открытие										
<b>DN 10</b>															
C21152-010	23.1	20	200	5,0	90	14x2	1-23	3CIIIa	П	0,5	10	15	1	35°	
-01		14													
-02		11													
-03		4,0													
-04		2,5													
<b>DN 15</b>															
C21152-015M	23.1	20	200	5,0	90	18x2,5	1-23	3CIIIa	П	0,5	13	18	1	35°	
-01		14													
-02		11													
-03		4,0													
-04		2,5													

М.у. - место установки клапана. П - вне оболочки.

## **ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТОВ**

ЗАО «Корпорация СПЛАВ»  
Нехинская 61,  
Великий Новгород,  
РОССИЯ 173021  
[www.mksplav.ru](http://www.mksplav.ru)

***Приемная генерального директора***

Тел.: (8162) 68-08-03  
Факс: (8162) 68-08-02  
E-mail: [mksplav@mksplav.ru](mailto:mksplav@mksplav.ru)

***Управление по оборудованию АЭС***

Тел./ Факс:(8162) 68-09-04  
E-mail: [uaes@mksplav.ru](mailto:uaes@mksplav.ru)