

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель главного инженера

А.В. Селезнев

2015 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 1 НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ:

Преобразователь пульсаций давления.

### 2 СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ п/п	Наименование	Тип, марка, характеристика	Ед. изм.	Кол-во на 1 блок
1	Преобразователь пульсаций давления	ТАДУ 406233.005 или аналогичный	шт.	12

### 3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 Преобразователи пульсаций давления должны обладать высокой степенью надежности, отвечающей условиям эксплуатации в гермообъеме реакторного отделения АЭС

3.2 Параметры окружающей среды для преобразователей:

- температура до 330 °С
- давление (абсолютное) до 25 МПа
- плотность потока тепловых нейтронов (средняя)  $(5-7) \cdot 10^{17}$  нейтр/(м<sup>2</sup>·с)
- плотность потока быстрых нейтронов с энергией  
более 0,1 МэВ (средняя)  $1,4 \cdot 10^{18}$  нейтр/(м<sup>2</sup>·с)

3.3 Класс безопасности оборудования – 4 по ОПБ-88/97.

### 4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМ ПУЛЬСАЦИЙ ДАВЛЕНИЯ

#### 4.1 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТИВНОМУ УСТРОЙСТВУ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ

4.1.1 Преобразователи пульсаций давления предназначены для непрерывного преобразования квазистатического и динамического давления в электрический выходной сигнал для измерения пульсаций давления теплоносителя на номинальных параметрах обкатки РУ (T=280°C; P=16 МПа):

- по петлям главного циркуляционного контура.

#### 4.1.2 Габаритные размеры и конструкция измерительных преобразователей:

- Преобразователь пульсаций давления контурный должен быть конструктивно выполнен в прочном корпусе из стали 08X18H10T габаритными размерами, не более мм:  $\varnothing 65 \times 150$ . Установка преобразователей наружная в указанных габаритах. Для присоединения к первому контуру с помощью сварки преобразователь снабжен штуцером Ду 10 ( $\varnothing 14,0 \times 2,0$ ).

#### 4.2 Требуемые характеристики:

– измеряемое давление (в статическом режиме), МПа	0,1 – 25;
– измеряемые пульсации давления (в диапазоне статических давлений от 1 до 16 МПа), МПа	$\pm (0,1 - 0,5)$ ;
– рабочие температуры, °C	20 – 300;
– рабочие частоты, Гц	0 – 600;
– начальный выходной сигнал, приведенный к единице напряжения питания (при температуре $20 \pm 5$ °C), мВ/В	$\pm 2,0$ ;
– коэффициент преобразования (при температуре $20 \pm 5$ °C), к, (мВ/В)/МПа	4,0 – 4,5;
– входное и выходное сопротивление, кОм	0,5 – 5,0;
– предел допускаемой основной относительной погрешности в статическом режиме $(\Delta k/k) \cdot 100$ , %	$\pm 0,3$ ;
– предел допускаемой основной относительной погрешности в динамическом режиме $(\Delta k/k) \cdot 100$ , %	$\pm 4$ ;
– допускаемое изменение начального выходного сигнала в рабочем диапазоне температур, мВ/В,	$\pm 0,1$ ;
– допускаемая дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды, %/10 °C	$\pm 0,1$
– электрическое сопротивление изоляции электрической цепи относительно корпуса первичного преобразователя канала в нормальных условиях эксплуатации, МОм, не менее	5

#### 4.3 Возможные типы чувствительных элементов:

- высокотемпературный проволочный/фольговый тензорезистор;
- КНС-структуры;
- SmS-мембраны и др.

## 5 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК И УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

5.1 Гарантийный срок эксплуатации – два года.

5.2 Гарантийное обслуживание выполняется Поставщиком как на территории Заказчика, так и на объекте применения виброизмерительных сборок СПНИ.

## 6 ОБЪЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

6.1 Руководство по эксплуатации на русском языке.

6.2 Паспорт на русском языке на каждое изделие.

6.3 Оформленные гарантийные талоны или аналогичные документы, с указанием заводских (серийных) номеров Товара и гарантийного периода (включается в паспорт).

6.4 Действующие на территории РФ свидетельство о поверке или сертификат о калибровке на изделия.

Начальник лаборатории

СОГЛАСОВАНО:

Главный метролог



08.07.15

В.У. Хайретдинов



08.06.15

А.И. Новиков