

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель главного инженера

А.В. Селезнев

2015 г.

«28» 07

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1 НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ:

Сборки виброизмерительные.

2 СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ п/п	Наименование	Тип, марка, характеристика	Место установки.	Ед. изм.	Кол-во на 1 блок
1	Виброизмерительная сборка	КНМСС-Сб/3х2D18 или аналогичный	ШВК, БЗТ, ГРР, БЭМ.	шт.	21

3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 Измерительные сборки должны обладать степенью надежности, отвечающей условиям эксплуатации в гермообъеме реакторного отделения АЭС.

3.2 Параметры окружающей среды для преобразователей:

- температура до 295 °С
- давление (абсолютное) до 25 МПа
- плотность потока тепловых нейтронов (средняя) $(5-7) \cdot 10^{17}$ нейтр/(м²·с)
- плотность потока быстрых нейтронов с энергией более 0,1 МэВ (средняя) $1,4 \cdot 10^{18}$ нейтр/(м²·с)

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

4 ТРЕБОВАНИЯ К ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ СБОРКАМ

4.1 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТИВНОМУ УСТРОЙСТВУ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ

4.1.1 Средства измерения, находящиеся в виброизмерительных сборках предназначены для измерения вибрации внутриреакторных элементов. Исполнение – в конструктиве для систем специальных пусконаладочных измерений (СПНИ).

4.1.2 Габаритные размеры и конструкция виброизмерительных сборок:

– **вибросборки D18** конструктивно выполняются в прочном цилиндрическом корпусе из стали 08X18H10T размерами, не более мм: $\varnothing 18 \times 53$, измерительные трассы изготавливаются в защитной трубке из стали 08X18H10T $\varnothing 4,0 \times 0,5$ (длины трасс L : 10,0 м – 16 шт.; 11,0 м – 3 шт.; 12,0 м – 1 шт.; 18,0 м – 1 шт.);

4.2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СБОРОК

4.2.1	Диапазон измеряемого ускорения, м/с^2	0,1 – 10;
4.2.2	Чувствительность, пКл/м/с^2	70 – 120;
4.2.3	Диапазон рабочих частот, Гц	0,1 – 200;
4.2.4	Максимальное рабочее давление, МПа	25;
4.2.5	Рабочая температура, °С	до 295;
4.2.6	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	$\pm 6,0$;
4.2.7	Дополнительная погрешность при изменении температуры не превышает $\pm 0,5\%$ на 10°С;	
4.2.8	Сопротивление изоляции, не менее, МОм	2000.
4.2.9	Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне рабочих частот, не более, %	± 5 .
4.2.10	Относительный коэффициент поперечного преобразования, не более, %	4.
4.2.11	Предельное рабочее вибрационное ускорение, м/с^2	100.
4.2.12	Резонансная частота преобразователя, кГц не менее	5.

4.3 ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СБОРОК

4.3.1 Виброизмерительные сборки относятся к восстанавливаемым, обслуживаемым средствам измерительного контроля длительного пользования с невозстанавливаемым чувствительным элементом.

4.3.2 Необходимый уровень надежности должен обеспечиваться комплексом работ на стадии разработки, изготовления и эксплуатации.

4.3.3 Оценка показаний безотказности и ремонтпригодности должна проводиться расчетным путем на стадии разработки.

4.3.4 Средний ресурс преобразователя не менее 10000 часов. В ресурс входит время пребывания под рабочим давлением и рабочей температурой.

4.3.5 Срок службы преобразователя до списания 2 года, срок хранения до 3 лет.

4.3.6 Вероятность безотказной работы преобразователя за время 8000 часов не менее $P(8000) = 0,92$.

4.3.7 Критерием отказа преобразователя считается нарушение работоспособности при выполнении заданных функций.

5 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК И УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

5.1 Гарантийный срок эксплуатации – три 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

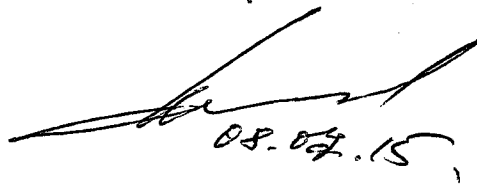
СОГЛАСОВАНО:

Главный метролог



08.07.15

В.У. Хайретдинов



08.07.15

А.И. Новиков