# Обеспечение безопасности оборудования при поставках для АЭС

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА АУДИТА И ЭКСПЕРТИЗ ЕВГЕНИЙ БОРИСОВИЧ СТРЕЖНЕВ



1. БЕЗОПАСНОСТЬ АС, ЯДЕРНАЯ И РАДИАЦИОННАЯ свойство АС при нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации, включая аварии, ограничивать радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду установленными пределами. (ОПБ 88/97 Термины и определения)

### ТРЕБОВАНИЯ ПО НАДЕЖНОСТИ



2. КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ квалификационная и психологическая подготовленность всех лиц, при которой обеспечение безопасности АС является приоритетной целью и внутренней потребностью, приводящей к самосознанию ответственности и к самоконтролю при выполнении всех работ, влияющих на безопасность.

(ОПБ 88/97 Термины и определения)



## ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ



3. «Качество — элемент безопасности». Обеспечение показателей качества продукции является основой обеспечения безопасности ОИАЭ.

(«Положение <u>о системе управления качества</u> продукции, работ и услуг, поставляемых на объекты использования атомной энергии, в Госкорпорации «Росатом»)



## МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ



4. Обеспечение качества - планируемая и систематически осуществляемая деятельность, направленная на то, чтобы все работы по созданию и эксплуатации АС проводились установленным образом, а их результаты удовлетворяли предъявленным к ним требованиям.

(ОПБ 88/97 Термины и определения)

## ПОРЯДОК ЗАДАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПО НАДЕЖНОСТИ



5. Устройство и надежность систем и элементов, важных для безопасности, документация и различные виды работ, влияющие на обеспечение безопасности АС, должны являться объектами деятельности по обеспечению качества.

(ОПБ 88/97, п 1.2.6.)

## ПОРЯДОК ЗАДАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПО НАДЕЖНОСТИ



6. Наиболее весомым фактором для понимания важности надежности оборудования в атомной энергетике является прямое влияние отказов на безопасность и эффективность эксплуатации АЭС.

### ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ НАДЕЖНОСТИ



7. Конструкции оборудования и трубопроводов должны обеспечивать работоспособность, надежность и безопасность их эксплуатации в течение срока службы, который должен быть указан в технических условиях на изделие и паспортах.

(ПНАЭ Г-7-008-89 п. 2.1.2.)



### ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ НАДЕЖНОСТИ



### Выводы

Обеспечение безопасности при поставках оборудования является комплексной задачей, включающей разработку качественной РКД, подтверждение работоспособности разработанной конструкции, всестороннюю подготовку и освоение производства и подтверждение возможности производить качественную и надежную продукцию.



## СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ