

## **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРОЕКТЕ АСУ ТП БЕЛОРУССКОЙ АЭС**

С.В. Дробот

Учебный план подготовки специалистов в области систем контроля и управления для Белорусской АЭС включает дисциплину «Автоматизированные системы управления технологическими проектами атомных электростанций» (АСУ ТП АЭС) в рамках которой, в том числе, изучаются основные принципы и критерии безопасности, лежащие в основе проектирования этих систем АЭС.

Проектирование АСУ ТП ведется в соответствии с определенными в техническом задании на АСУ ТП нормативными документами. Подсистемы и элементы АСУ ТП АЭС, как и все другие системы и элементы АЭС, классифицируются по назначению и по влиянию на безопасность. По влиянию систем и элементов АЭС на безопасность установлены четыре класса безопасности. Причем четвертый класс безопасности является самым низким, к нему относятся системы и элементы, не влияющие на безопасность. Требования к качеству систем и элементов АСУ ТП АЭС, отнесенных к классам безопасности 1, 2, 3 и его обеспечению устанавливаются в нормативных правовых актах, определяющих требования к их устройству и эксплуатации. При этом более высокому классу безопасности соответствуют более высокие требования к качеству и его обеспечению.

Принципы безопасности при проектировании АСУ ТП Белорусской АЭС приняты в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации, Республики Беларусь и учетом рекомендаций Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ). К основным принципам относятся следующие: единичного отказа, отказа по общей причине, разнообразия, независимости, резервирования, отключения оборудования и др.

В докладе рассмотрена классификация подсистем и элементов АСУ ТП АЭС по назначению и представлены системы и элементы, относящиеся к важным для безопасности, а также перечень принципов безопасности с использованием которых осуществлено проектирование указанных систем. Рассмотрены нормативные правовые акты в области использования атомной энергии Республики Беларусь, Российской Федерации, а также документы МАГАТЭ, которые содержат требования и рекомендации к системам и элементам АСУ ТП АЭС.